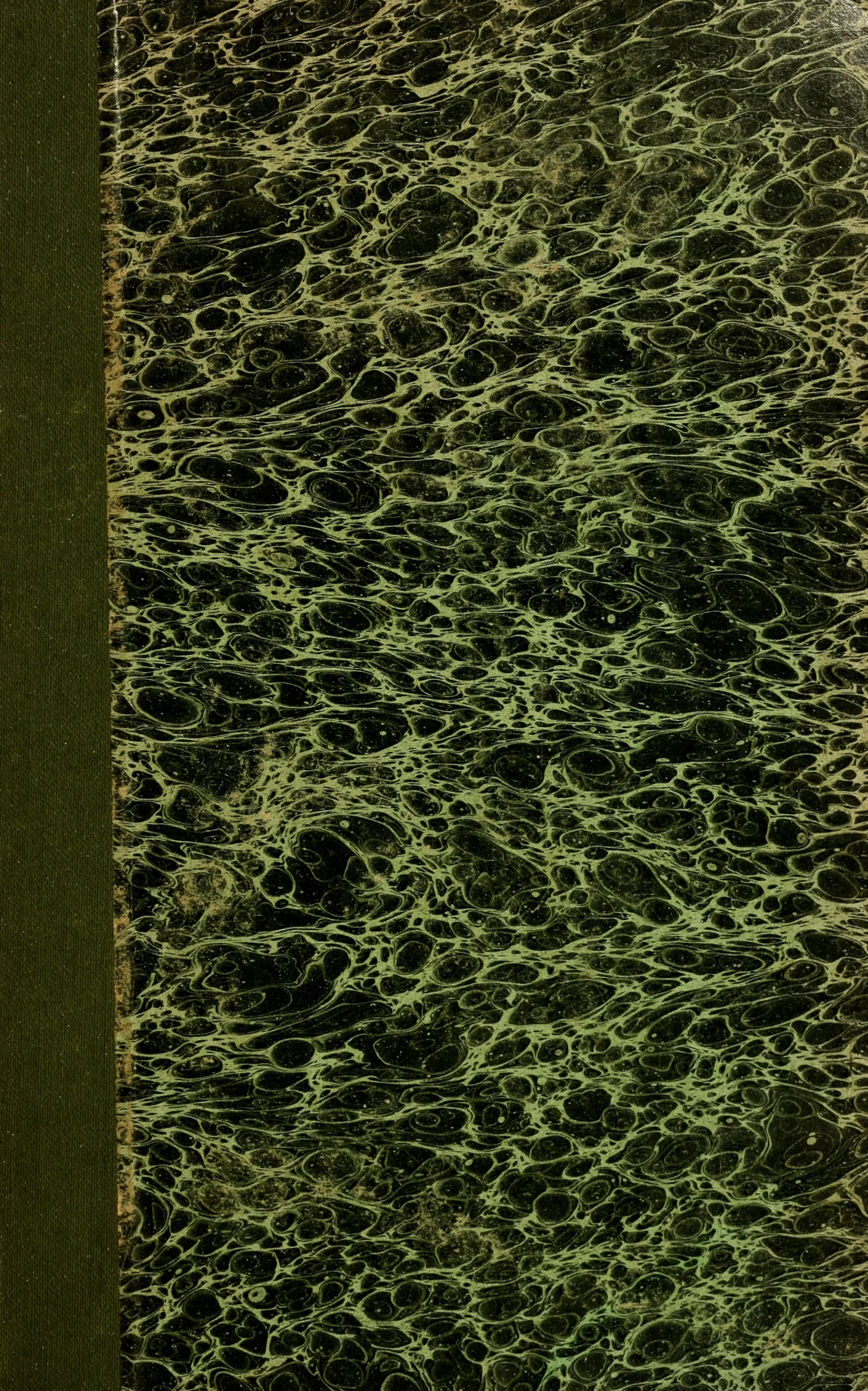
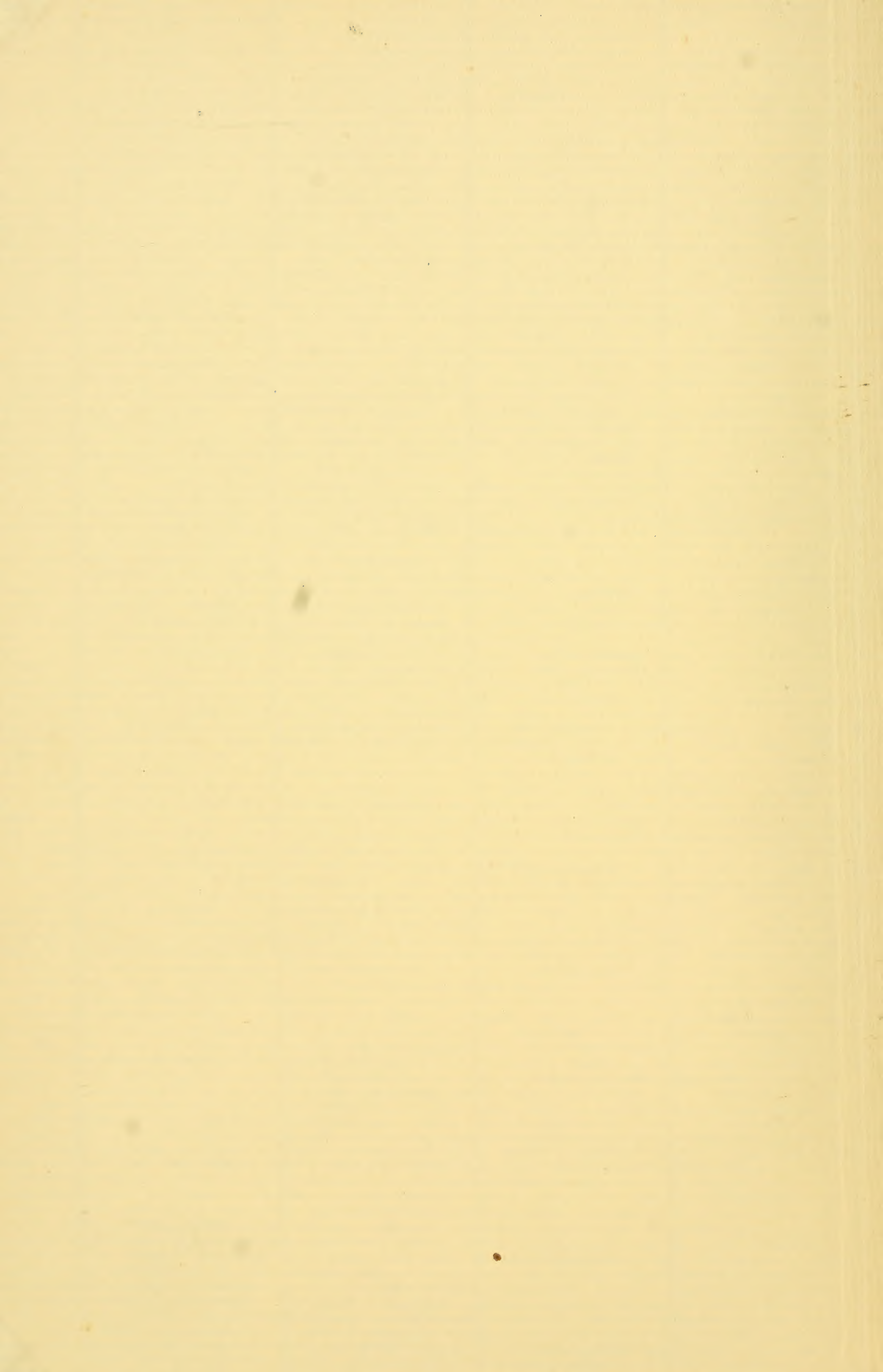












A. Ph. Bertkau.

Philipp Bertkau.

In dem gegenwärtigen Hefte unseres Arthropoden-Berichtes vermissen wir zum ersten Mal denjenigen Gelehrten als Mitarbeiter, der lange Jahre hindurch die mühselige Herstellung dieses umfangreichen Drittels der Jahresberichte auf seinen Schultern trug, zumeist allein, immer jedoch als Bearbeiter des weitaus grössten Theiles. Schon während des Jahres 1893, dessen Litteratur noch ziemlich vollständig zu überwältigen ihm gelang, war er ernsthaft erkrankt und die Drucklegung des Berichtes im Jahre 1894 muss ihm schon erhebliche Anstrengungen auferlegt haben. Nach Weihnachten des Jahres kündigte sein letztes Schreiben dem Herausgeber an, dass die Fortführung des Werkes ihm unmöglich sei.

Am 22. October 1895 erlöste ihn der Tod von seinem unheilbaren Leiden.

Den Herren Dr. Walter Voigt[1]) und Dr. C. Verhoeff[2]), zwei dem Verstorbenen persönlich nahe stehenden Zoologen, verdanken wir Mittheilungen über Bertkau's Leben und Wirken, welche den nachstehenden Zeilen zur Grundlage gedient haben.

Philipp Bertkau wurde am 11. Januar 1849 zu Köln, wo sein Vater Friedrich Wilhelm Bertkau als Kaufmann lebte, geboren und erhielt auch seine Schulbildung auf dem dortigen Marzellen-Gymnasium. Im Jahre 1867 bezog er die Universität Bonn, um sich den Naturwissenschaften zu widmen; hier wirkte er zugleich bis zum Ende seiner Studienzeit 1872 als Hauslehrer in der Familie des Gynäkologen Veit, in der er eine freundliche, ihm stets in treuer Erinnerung gebliebene Aufnahme fand. Im Jahre 1870 bereits erschien, und zwar in unserem Archiv, seine Erstlingsarbeit über die Oberkiefer der Spinnen. Am 2. August 1873 wurde er in Bonn zum Dr. phil. promovirt, die Dissertation, „Ueber die Respirationsorgane der Araneen", findet sich gleichfalls im Archiv, Jg. 38, abgedruckt. Vom Herbst 1873 bis Frühjahr 1874 sehen wir ihn vorübergehend

---

[1]) Neue Bonner Zeitung 1895, 3. Nov. (Nr. 260). Verhandl. des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande, Westfalens u. des Regbez. Osnabrück, 53. Jahrg. 1896, S. 9–19.

[2]) Entomologische Nachrichten, herausg. von Dr. Fr. Karsch, Jahrg. XXII, S. 24—29.

auf einem naheliegenden Gebiete als Assistenten am botanischen Institut bei Prof. Nägeli in München, dann aber wieder in Bonn, wo er zunächst Assistent am zoologischen Institut unter Troschel wurde, sich am 1. Dec. 1874 als Privatdocent für Zoologie habilitirte und dann im September 1883 zum ausserordentlichen Prof. der Universität ernannt wurde. Im gleichen Jahre übernahm er auch den Unterricht an der Poppelsdorfer landwirthschaftlichen Akademie. Seit 1890 Custos des Museums im Schloss zu Poppelsdorf und seit 1882 zunächst Rendant, dann 1885 auch Schriftführer der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, sowie im naturhistorischen Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens, Aemter, deren gewissenhaft geführte Verwaltung ihm eine nicht unbedeutende Arbeitslast aufbürdeten, fand er doch Dank seinem rastlosen Fleisse Zeit nicht nur für eigene Forschungen, sondern auch für die ausserordentlich umfangreiche Berichterstattung im Gebiete der Arthropodenkunde.

Nachdem schon einige Jahre vor seinem Ende ein Rückgang ni der Arbeitskraft bemerkbar geworden war, dem nur theilweise durch grössere Erholungsreisen entgegengewirkt werden konnte, stellten sich im Jahre 1893 die ersten Vorboten einer ernsteren Erkrankung in Gestalt von Sprechstörungen ein. Während des Sommers 1894 verschlimmerten mehrere Schlaganfälle Bertkau's Zustand. Im Frühjahr des Jahres 1895 siedelte er nach der Villa Lola in Kessenich bei Bonn über, wo er in treuer Pflege einer Schwester und einer Tante die letzten Tage verweilte, bis ein abermaliger Schlag im October seinem Leben ein Ziel setzte.

Des Verfassers persönliche Bekanntschaft mit dem Verstorbenen beschränkt sich leider auf eine sehr flüchtige Begegnung vor einigen Jahren, aber schon diese und eine häufigere Correspondenz können nur die Charakteristik bekräftigen, die W. Voigt und Verhoeff von ihm entwerfen. „Sein lauterer, ehrenhafter Charakter" sagt Voigt zum Schlusse, „die Biederkeit seines ganzen Wesens, die zuvorkommende Liebenswürdigkeit und Freundlichkeit, mit welcher er stets bereit war, die Schätze seines Wissens und seiner reichen Erfahrung den ihn um Auskunft Ansprechenden mitzutheilen, hatten ihm trotz seines zurückhaltenden und in späteren Jahren etwas verschlossenen Wesens die Achtung und Zuneigung aller erworben, die mit ihm in Verkehr getreten waren. Die Wissenschaft aber verliert in ihm einen Gelehrten, dessen selbstloser, stiller, nie auf raschen äusseren Erfolg hinarbeitender Fleiss Werke schuf, deren gediegener Inhalt ein dauerndes ehrenvolles Zeugniss ablegen wird für die Tüchtigkeit ihres Verfassers."

Die Bearbeitung der entomologischen Berichte ist unstreitig die wichtigste und geschätzteste Leistung seiner erstaunlichen Arbeitskraft. Freilich liegen Geisteserzeugnisse dieser Art ihrer Natur nach der Nachwelt bald ferner als Originalforschungen, aber auf Jahrzehnte hin wird der Entomologe noch dauernd auf Bertkau's Werk zurückgreifen müssen; später, wenn der Forscher bereits seltener die Jahrgänge

einer ihm entlegneren Zeit zu durchmustern nöthig haben wird, werden die klaren gewissenhaften Berichte noch jeden, schon äusserlich durch ihren gewaltigen Umfang, oft und deutlich genug darauf hinweisen, was deren Verfasser den heutigen Insektenkundigen gewesen ist. Eine Zeitschrift von der historischen Bedeutung unseres Archivs ist die Stätte, wo er in Gemeinschaft mit Lehrern, Schülern und Genossen ein dauerndes und ehrenvolles Denkmal selbst sich gesetzt hat.

Seine Berichte umfassen die Litteratur der Jahre 1871 bis 1893 für die gesammte Entomologie (einschliesslich der Arachniden und Myriopoden), dazu die der Crustaceen für die Jahre 1875 bis 1883, sowie für 1892 und 1893. Das sind 23 Jahrgänge, fast ein volles Vierteljahrhundert! Wenn auf irgend wen, passt auf Bertkau das einst einem langjährigen Berichterstatter von P. L. Sclater ertheilte lobende Prädicat: „with truly German tenacity." Die bedauerliche Lücke in den Referaten über Carcinologie während der Jahre 1871 bis 1874, deren nach fast 25 Jahren vor Kurzem von einigen Collegen in wenig liebenswürdiger Weise gedacht worden ist, fällt selbstverständlich nicht Bertkau zur Last, nicht einmal dem damaligen Leiter des Archivs. Haben doch selbst die reich unterstützten neuern Berichtwerke sich von Unregelmässigkeiten unter dem Zwang der Umstände ebensowenig völlig frei zu halten vermocht, wie das unsere, das lediglich auf private Mittel und Kräfte angewiesen, wegen seines grösseren Umfanges mit erheblicheren Schwierigkeiten zu kämpfen hat.

Unter den sonstigen Schriften Bertkau's beanspruchen die über Spinnen, die in gleichem Masse für Anatomie und Biologie wie für Systematik und Faunistik werthvoll sind, eine besondere Würdigung.

Im Archiv für Naturgeschichte haben 12 Abhandlungen von ihm eine Stelle gefunden:

Ueber den Bau und die Funktion der Oberkiefer bei den Spinnen und ihre Verschiedenheit nach Familien und Gattungen. 1870.

Ueber die Respirationsorgane der Araneen. 1872.

Ueber den Generationsapparat der Araneiden. Ein Beitrag zur Anatomie und Biologie desselben. 1875.

Ueber das Eierlegen der Locustiden. 1877.

Versuch einer natürlichen Anordnung der Spinnen, nebst Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen. 1878.

Ueber Cribrellum und Calamistrum. Ein Beitrag zur Histologie, Biologie und Systematik der Spinnen. 1882.

Ueber den Duftapparat von Hepialus Hecta L. 1882.

Ueber den Stinkapparat von Lacon murinus L. 1882.

Ueber einen auffallenden Geschlechtsdimorphismus bei Psociden, nebst Beschreibung einiger neuer Gattungen und Arten. 1883.

Ueber die Gattung Argenna Thor. und einige andere Dictyniden. 1883.

Beschreibung eines Zwitters von Gastropacha Quercus, nebst allgemeinen Bemerkungen und einem Verzeichniss der beschriebenen Arthropodenzwitter. 1889.

Beschreibung eines Arthropodenzwitters. 1891.

Drei Arbeiten anatomischen Inhalts enthält das Archiv für mikroskopische Anatomie:

Ueber den Bau und die Funktion der Leber bei den Spinnen. Bd. 23, S. 214; 1884.

Ueber den Verdauungsapparat der Spinnen. Bd. 24, S. 398; 1884.

Beiträge zur Kenntniss der Sinnesorgane der Spinnen. I. Die Augen. Bd. 27, S. 589; 1886.

In den Memoiren der Belgischen Akademie, Mém. cour. et sav. étr., Vol. 43, 1880, erschien:

Verzeichniss der vom Prof. E. van Beneden auf seiner Reise in Brasilien und la Plata 1872—73 gesammelten Arachniden.

Weitaus die zahlreichsten Veröffentlichungen Bertkau's, allerdings meist geringeren Umfangs, bergen die Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der pr. Rheinlande vom Jahre 1874 ab bis 1892, und selbst 1894 treffen wir hier noch eine kurze Notiz (andere die Sitzungsber. der niederrhein. Gesellschaft). Es sind dies gerade seine verdienstvollen Forschungen über die einheimische Fauna. Als wichtig heben wir zwei hervor:

Verzeichniss der bisher bei Bonn beobachteten Spinnen. Verh., 37. Jahrg., 1880.

Beiträge zur Kenntniss der Spinnenfauna der Rheinprovinz. Verh., 41. Jahrg., 1884. (Hierzu noch 2 Nachträge, 1884 und 1889.) Diese Arbeit enthält das Förster'sche Material und bringt die Artenzahl des Gebietes auf 412 (+ 27).

Vereinzelte Publikationen treffen wir noch in den Entomologischen Nachrichten (Katter, Karsch), der Deutschen Entomologischen Zeitschrift, dem Zoologischen Anzeiger und dem Biologischen Centralblatt.

Ein vollständiges Verzeichniss seiner Schriften besitzen wir zur Zeit nicht.

Bertkau hatte als eifriger und glücklicher Beobachter und Sammler ein reiches Material von heimischen Spinnen in seinem Besitz Durch die Geschwister ist es dem naturhistorischen Verein in Bonn als Geschenk überwiesen worden.

Herr Verhoeff hat die Freundlichkeit gehabt, uns ein Bildniss des Verstorbenen, das aus seinem letzten gesunden Jahre herrührt, zur Verfügung zu stellen. Die vergrösserte, diesem Hefte beigefügte Wiedergabe der Photographie möge unseren allezeit verehrten Collegen denen, welche ihn nur aus seinen Schriften kannten, auch persönlich näher bringen.

Dr. F. Hilgendorf.

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1894.

Allgemeines.

Von

Dr. Robert Lucas in Berlin.

Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines: Kane, Sharp.

Zellen: Ballowitz, Cholodkovsky, Cuénot, Zoja.

Haut, Skelett: Vosseler.

Drüsen: Gilson.

Muskeln: Tourneaux.

Nervensystem: Binet, Dubois, Monti.

Sinnesorgane: Child, Chun, Claus, Kiesel, Mallock, Nagel, vom Rath, Weir.

Geschlechtsorgane: Escherich, Peytoureau, Verhoeff.

Darm: Heymons, Korotneff, Visart.

Tracheen: Martin.

Entwicklung: Chapman, Heymons, Kessler, Wagner.

Generationswechsel: Adler, Anderegg, Cunningham.

Phylogenie: Banks, Dana, Giard, Kingsley, Wagner.

Biologie: Bastogi, Bogdanow, Carpenter, Chrétien, Coquerell, Gamble Geddes, Hewett, Moniez, Pérez, Simon, Tosquinet, Wassman, Weltner.

Blütenbiologie: Giard, Knuth, Robertson.

Mimetismus: Giard, Mit, Plateau, Tait.

Gallen und Dauerfaltungen: Foqueu, Froggat, Kieffer, Rothera, Thomas, Widenmann.

Parasiten u. s. w. Bezzi, Osborn, Renault.

Landwirthschaft, Hauswirthschaft u. s. w.: Butler, Cotes, Dei, Garman, Lesne, Lomnicki, Milton, Ormerod, Rörig, Taschenberg, Webster.

Palaeontologie: Brongniart, Scudder, Schlechtendal.

Technik: Arkle, Bogue, Bromilow, Brongniart, Knaggs, Noël, South.

Fauna: Alluaud, Barrois, Brischke, Bryant, Dillon, Foqueu, Fuente, Griffini, Gundlach, Johnson, Jones, Leder, Lenz, Mole, Moore, Moragues, Pocock, Sharp, Simon, Slosson, Townsend.

Miscellanea: Chittenden, Failla-Tedaldi (Etymologie), Heim (entomophyt. Pilz), Hubbard, Murtfeldt, Nassonow, Pérez (Einfluss der Gerüche und Farben), Thomsen, Thomson, Uhayou.

Adler, H. Alternating Generations: a Biological Study of Oak Galls and Gall Flies. Transl. and ed. C. R. Straton. London, (Clarendon Press Series) Henry Frowde, 1894. 8⁰. (240 p.) ist eine Uebersetzung der deutschen Arbeit Adlers vom Jahre 1893.

Alluaud, Ch. Mission scientifique aux îles Séchelles (mars, avril, mai 1892). Considérations générales in: Ann. Soc. Entom. France, Vol. 62. 2 Trim. Bull. p. XCVII—XCIX. Siehe Coleoptera.

Anderegg, E. Alternation of Generations in Insects ist ein Auszug aus den Mittheilungen d. Nat. Ges. Bern 1893. 1—69. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 5. p. 558.

Der Generationswechel wird eingehend erörtert und im speciellen bei den Cynipiden, Phythophtiren, Chermetiden und Aphiden besprochen. Die parthenogenetischen Formen bilden Glieder des Entwicklungscyclus, und sind nicht blosse Entwicklungsstadien, die zu den entwickelten Formen etwa im Verhältniss stehen wie die Larven zu den Imagines. Die eingeschalteten parthenogenetischen Individuen bilden gleichwerthige Generationen, repräsentieren aber keinen Heteromorphismus der Art, wie ihn uns die beim Saisondimorphismus angeführten Beobachtungen zeigen. Von Wichtigkeit sind eigentlich nur die allgemeinen Schlüsse.

Arkle sucht der schädlichen Wirkung des Cyan auf die Färbung der Insekten durch die Anwendung von Ammoniak abzuhelfen. „The cyanid Bottle“ in: The Entomologist. vol. 27. p. 58—59.

Derselbe schreibt über Relaxing Insects in: The Entomologist, vol. 27. Jan. p. 22—23. Er giebt darin eine Anleitung wie Insekten aufzuweichen sind.

Ballowitz, K. Zur Kenntniss der Samenkörper der Arthropoden. Mit 2 Taf. (44 Fig.) in: Internat. Monatsschrift für Anat. u. Phys. Bd. 11. Hft. 5. p. 217—241(—244). Apart als Inaug. Diss. (Würzburg) 1894, 8⁰. (Leipzig, Druck von Rich. Hahn.) (32 p.)

Der Verfasser giebt zuerst p. 217—222 die ausführliche Beschreibung, der bei diesen subtilen Gebilden anzuwendenden Präparationsmethoden. Das dem soeben getöteten Thiere entnommene Sperma wurde in physiologischer Kochsalzlösung von 0,6—0,75 % untersucht. Zur Fixierung dienten hauptsächlich Osmiumdämpfe, die 5 Minuten lang auf die im hängenden Tropfen befindlichen Thiere einwirkten. Häufig wurde auch zu dem verdünnten Sperma 1 % Osmium-Lösung hinzugesetzt. Antrocknen an der Luft, schnell einige Male durch die Gasflamme gezogen, hierauf Einwirkung der

Farbstoffe und Abspülen in destilliertem Wasser, Einbettung in Xylolbalsam (Alauncarminfärbung nach Grenacher); Sublimatlösung, Flemming'sche L., ungeeignet. Maceration vermittelst Kochsalzlösung, Färbung mit Gentianaviolett und Methylviolett. (Einzelheiten siehe im Original.)

Von den Insekten wurden untersucht Gryllotalpa vulgaris Latr. und domesticus Linné. Hier stellen die Samenkörper lange, unregelmässig wellenförmig gebogene Fädchen dar. Kopf nadelförmig, Geisselstück wie bei allen übrigen untersuchten Insekten abgeplattet, schmal, bandförmig. Ein feiner Abschnitt bildet das Ende der Geissel, sogen. Endstück. Der vordere Theil, das Hauptstück, ist 0,160 mm lang. Das Endstück scheint im Allgemeinen zu fehlen. Es wurde von E. Ballowitz bis jetzt nur bei einem Coleopteron Loricera pilicornis gefunden. Bei der Maceration zerfällt zunächst das Endstück in einzelne Fibrillen, bis zu neun (von verschiedener Stärke). Der Hauptheil ist länger widerstandsfähig und löst sich gewöhnlich in drei Fäden auf; diese drei bleiben in der Nähe des Endstücks vereinigt und zerfallen erst bei fortgesetzter Maceration in weitere Theile. Auch am Kopf lassen sich Einzelheiten unterscheiden: Kopf und Spitze (also dieselbe Zusammensetzung, wie sie E. Ballowitz bei den Käfern fand). Analogen Bau zeigen die Samenfäden des Heimchens, nur treten am Kopf einige abweichende Einzelheiten hervor (Endstück kürzer als bei Gryllotalpa, der vordere Teil der Geissel ist in der Nähe des Kopfes verdickt, bedingt durch eine Verdickung der Theilfasern). Auch diese Verbindung zwischen Kopf und Geissel zeigt eigenthümliche Verhältnisse. Die Fasern der Hauptstränge verbinden sich mit den Kopf nicht direkt, sondern eine Faser überragt das Ende der übrigen und scheint sich in eine schmale Spalte an der Seite des Kopfes hineinzulegen.

Einfacher sind die Verhältnisse bei Blatta und Periplaneta. Bei ersterer sind die Fäden lang, sehr schmal und tragen einen langen, in eine feine Spitze ausgehenden Kopf (ähnlich wie bei Brontes planatus), ein Endglied fehlt. Bei Periplaneta sind sie dagegen kurz, Kopf nadelförmig, an der Spitze mit zartem, fast kreisrundem, plattem, blättchenartigem Aufsatz. In die Basis des Blättchens ragt die Spitze hinein, das Spitzenstück.

Hieran schliesst sich die geschichtliche Uebersicht über die allmähliche Erforschung der Samenkörper der genannten Orthopteren, wobei Beschreibungen von v. Siebold, La Valette, St. George, Bütschli, O. Jensen (1879), O. vom Rath und Dewitz wiedergegeben werden.

B. untersuchte ferner Vertreter der Hymenopteren, Neuropteren und Hemipteren. Der Bau ist im Allgemeinen ein ähnlicher wie bei Blatta, nur ist die Länge verschieden. (Bei den Neuropteren sind die Samenkörper klein, bei den andern zeigen sie eine mittlere Grösse.) (Abbildungen finden wir von den Samenkörpern der Aeschna grandis, Apis mellifica, Hylotoma spec.) Aehnliche Ver-

hältnisse finden wir bei den Hemipteren, Acanthosoma und Nepa cinerea. Bei allen zeigt sich die Fibrillenstruktur.

Aus diesen Untersuchungen folgt, dass die untersuchten Insekten einen Bau der Samenkörper besitzen, wie ihn im Allgemeinen E. Ballowitz auch bei den Coleopteren gefunden hat. Das Spermatozoon besteht bei letzteren aus einem Kopf, Spitzenstück und einem Hinterstück, während die Geissel aus drei fibrillären Fasern zusammengesetzt ist, die durch flimmernde Krausensäume, elastisch federnde, strukturlose Stützfasern bedingt werden. Allerdings sind bei vielen Coleopteren die Verhältnisse noch complizierter. Zum Vergleich ist das Spermatozoon von Morimus funereus dazugefügt.

Von Crustaceen wurden untersucht: ein Cirriped (Samen lebhaft beweglich), Balanus improvisus Darw. und Lepas anatifera Linné. Hier sind die Sp. schmale Fäden von mittlerer Länge. In einiger Entfernung von der Spitze besitzt der Faden einen halbmondförmigen, gebogenen, feinkörnigen Körper von eigenthümlich mattem Glanze. Der Samenfaden zieht am concaven Rande des Körpers entlang und steht mit ihm in enger Verbindung. Die Vermuthung, dass dieser Körper der Kern sein könnte, bestätigt sich nicht. Er ist wohl nur ein Rest des Protoplasmas. Merkwürdig ist es, dass bei beiden genannten Formen der Kopf fehlt. Ausführlichere Angaben über diesen Gegenstand finden sich bei von Siebold, v. Kölliker und M. Nussbaum. Nur bei Polliceps polymerus ist bis jetzt ein Kopf nachgewiesen. (44 Fig. auf 2 Tafeln dienen zur Erläuterung.)

E. Ballowitz. Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. phil. Karl Ballowitz über die Samenkörper der Arthropoden nebst weiteren spermatologischen Beiträgen, betreffend die Tunicaten, Mollusken, Würmer, Echinodermen und Coelenteraten. Taf. XII und XIII. p. 245—275(—280).

Für uns ist hier nur der erste Theil p. 245—249 von Wichtigkeit. Zunächst empfiehlt der Verfasser die von seinem Bruder angewendeten Methoden, besonders die Maceration mit nachträglicher Färbung. Er weisst hin auf die aufgefundene complizierte Struktur der Samenkörper von Gryllotalpa und Gryllus, welche interessante Uebereinstimmung mit dem Bau der Säugethierspermatozoen zeigen. Die zu Spermatozygien vereinten Spermatosomen der Locustinen sind einfacher gebaut. Bei Decticus verrucivorus konnte der Verfasser kein Endstück finden, dagegen die fibrilläre Fadenstruktur feststellen.

Auch bei den übrigen Insektenkörpern zeigen die Samenkörper eine ähnliche Zusammensetzung. (Ocneria monacha.)

Aus alledem geht hervor, dass bei den Insekten die Geissel stets eine fadenartige und fibrilläre Zusammensetzung zeigt, wenn auch die Samenkörper in Grösse und an Form abweichen. Bei der grössten Mehrzahl finden sich ferner 3 Hauptfasern, die weitere fibrilläre Struktur aufweisen. Verfasser stimmt seinem Bruder betreffs der Cirripeden vollkommen bei und bestätigt das

Fehlen des Kopfes auch bei Balanus sulcatus und Verruca stroemi von Helgoland.

Banks, Nath. On a Classification of Arthropods in: Entom. News, Philad. Vol. 5. Nr. 7. Sept. p. 213—216. Kritisiert das Kingsley'sche System.

Barrois, Th., giebt in der: Contribution à l'étude de quelques lacs de Syrie (Suite) eine eingehende Beschreibung einiger Seen Syriens:

(I. Lac ou Birket Yamoûneh p. 224—239. II. Lac Zeynia ou Legnia p. 240—242. III. Lac Phiala ou Birket-er-Râm p. 242—250. IV. Lac de Tibériade p. 250—293. V. Lac de Hoûleh p. 294 302. VI. Lac de Homs p. 302—312.)

V. berücksichtigt dabei die Temperaturverhältnisse, die chemische Beschaffenheit und bespricht die Fauna. Es wird auch eine Anzahl von Vertretern aus verschiedenen Thierordnungen aufgeführt. In: Revue Biol. Nord France, T. 6. Nr. 7. Avr. p. 224—280, May, p. 281 bis 312.

Bastogi, G. Come camminano gli insetti in Boll. Natural. Coll. (Riv. Jtal. Sc. Nat.) Ann. XIV. No. 9 p. 107—108.

Becker, Alex. Beschreibungen und Berichtigungen einiger Insecten in: Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 1894. Nr. 2. p. 279—281.

Es werden Insekten aus den Ordnungen der Lepidopteren und Coleopteren besprochen.

Bethe, Albr. erörtert die Frage: wie erhalten Thiere, die keine Gleichgewichtsorgane besitzen, das Gleichgewicht. Das Gesicht hat wohl in vielen Fällen Einfluss auf die Erhaltung des Gleichgewichts, aber es kann unmöglich allein zur Orientierung dienen. Die angestellten Versuche zeigten, dass die Ursachen meist rein mechanische sind.

Sie beruhen 1. auf der Gegenwart zweier Elemente von sehr verschiedenem specifischen Gewicht (bei luftathmenden Schwimmern).

2. theils auf der Gegenwart zweier Elemente von verschiedenem Gewicht. theils auf der Gestalt (bei fliegenden Insekten).

3. auf der Gestalt des Körpers d. h. auf der Vertheilung der Massen (bei allen übrigen Schwimmern).

Die Versuche zerfallen in solche an luftathmenden Thieren und in solche an nicht luftathmenden Schwimmern, auch solchen, welche die Luft direkt aus dem Wasser nehmen.

Bei der ersten Gruppe bestand das Material aus Wasserkäfern (Hydroporus, Ilibius subaeneus, Hyphydrus ovatus, H. ferrugineus, Haliplus flavicollis, Acilius sulcatus).

Wasserwanzen. I. Bauchschwimmer: Naucoris cimicoides, Corixa coronata, Ranatra linearis, Nepa cinerea.

II. Rückenschwimmer: Notonecta glauca. Ploa minutissima. Daran reihen sich Larven und Puppen von Culex pipiens und Argyronetra aquatica.

Bei allen diesen ist die Lage bedingt durch die Gegenwart

zweier Elemente von verschiedenem specif. Gewicht. (Körpersubstanz einerseits; die im Thiere enthaltene Luft, die sich vorzugsweise am Rücken resp. am Bauch befindet andererseits. Experimente am Thier und Modell.)

Die sub. Gruppe I genannten Thiere sind alle schwerer als Wasser.

Bei nicht Luft athmenden Schwimmer, und solchen, welche sie direkt aus dem Wasser nehmen wie: Argulus foliaceus, Cyclopiden, Daphniden, Branchipus, Idothea, Ephemeridenlarven, Gamarus pulex beruht die Gleichgewichtslage fast allein auf die Gestalt des Körpers (Vertheilung der Massen). Die Ephemeridenlarven sind durch Verlegung des Schwerpunktes (bei Krümmung des Körpers) im stande zwei verschiedene Gleichgewichtslagen einzunehmen.

Aus den Versuchen mit Hydrachna sanguinea geht hervor, dass im Thier zwei Substanzen von verschiedenem Gewicht vorhanden sind, Luft und Körpersubstanz.

Lebende Ephemeridenlarven in Lösung von unterschwefligsaurem Natron benehmen sich ganz wie im Wasser, nur dass die Begriffe von unten und oben umgekehrt sind. Es fehlt ihnen ein vom äusseren Medium unabhängiges Orientierungsorgan.

Von den fliegenden Insekten wurden untersucht: Pieris brassicae, Aeschna juncea, Diplax scotica, Agrion elegans, 4 Dipteren-Arten, 3 Hummeln (Bombus terrestris, muscorum, lapidarius) Locusta viridis, Geotrupes, 2 Staphiliden, Cassida. Bei allen diesen ist die Gestalt des Thieres, aber auch das Verhältniss von Luft und Körpersubstanz von Einfluss auf die Erhaltung der Bauchlage.

Im Schlusskapitel schliesst sich V. der Ansicht derer an, welche die Otocysten als Gleichgewichtsorgane betrachten. Chloroformierte Frösche stehen schräg im Wasser (70° zur Oberfläche). Fische nehmen die Rückenlage an, Mysis sinkt abgetötet in der Rückenlage zu Boden. Frösche und Fische mit zerstörtem Labyrint, sowie der Otocysten beraubte Mysis schwimmen in der Lage, die durch ihr spez. Verhältnis, durch ihre Gestalt gegeben ist. Delage's Ansicht, dass das Zerstören der Otocysten ohne Abschneiden der Augen keine Wirkung auf die Aenderung der der Schwimmlage habe, ist falsch. (Sie schwimmen demnach in der Rückenlage.) Mysis ist für tiefe Töne empfänglicher als für hohe. Bei Astacus sind unter genannten Bedingungen die Gleichgewichtsstörungen nicht so gross, er vermag sich vor allem nicht durch Schwanzschlagen zu drehen.

Für die doppelte Funktion der Otocysten (Hörorgan und Gleichgewichtsorgan) sprechen wohl folgende Umstände:

Festsitzende und sich langsam bewegende Thiere haben ausgebildete Otocysten.

Carcinus maenas, bei überaus stabilem Gleichgewichte ohne Gleichgewichtsapparat, besitzt eine Otocyste ohne Otolith. (Die Zoea besitzt ihn.)

Wir können daher wohl statt des Otolithen von einem Stato-

lithen reden, doch nicht von einer Statocyste, da die Hörfunktion der Otocyste ziemlich sicher erwiesen ist.

Bezzi, Mario. Gli Insetti Epizoi o Insetti che vivono su altri animali, loro costumi, caratteri, classificatione ecc. in Riv. Ital. Sc. Nat. Siena Anno XIV.

Nr. 1 p. 10—13 behandelt die Parasiten von Buteo und Grus.

Nr. 2 p. 22—28 diejenigen von Vultur und Gypaetus.

Binet, A. liefert eine: Contribution à l'étude du système nerveux sousintestinal des Insectes in: Journ. Anat. Phys. Paris. 30. Bd. 1894. p. 449—580. 23 Fig. T. 12—15.

Nach einer historischen Einleitung bespricht er die bei der Arbeit angewendeten Conservierungs- und Färbungsmethoden. (Osmiumsäure, Sublimat. Letzteres besonders anwendbar bei der Färbung nach Viallanes.) Zunächst werden zwei wichtige Punkte der Histologie erörtert: Die Struktur der Nervenzelle und die Beziehungen der Zellfortsätze. Eine besondere technische Methode lieferte eine instructive Doppelfärbung für das Protoplasma der Nervenzelle und für den Achsencylinder. Dadurch konnte der Verfasser feststellen, dass diese Fortsätze in keiner Beziehung zum Kern stehen und dass in einigen Zellen die Nervenfasern bündelförmig vereint bleiben und vor ihrer Trennung eine Spirale um den Kern beschreiben. (Intracellulärer Achsencylinder.)

So fand er drei Kategorien von Ganglienzellen:

1. Der Achsencylinder dringt in die Zelle ein und scheint in continuierlicher Verbindung mit dem Protoplasma zu stehen. 2. Die Fibrillen des Cylinders dringen in die Zelle ein und umgeben in kreisförmigem Bogen den Kern. 3. Der Achsencylinder dringt in die Zelle selbst ein, in Form eines halben Bogens und behält die Dimensionen bei, die er im Nerven besass. Das Nervenbündel bleibt nur auf einer Seite des Kerns. Es wurde ferner festgestellt, dass in einigen Zellen die Fibrillen sich von der Eintrittsstelle ab regelmässig einander kreuzen und in der oberflächlichen (Rinden-) Schicht des Protoplasmas Spiralen beschreiben. Das in der Nähe des Kerns gelegene Protoplasma ist arm an Nervenfibrillen und färbt sich anders als die peripherischen Schichten.

Der zweite Theil: Mikroskopische Anatomie, beginnt nach allgemeinen Bemerkungen über die Ganglien mit der Beschreibung eines Ganglion thoracale und abdominale. Instruktive Schnitte erläutern die Ausführungen. Die innere Organisation eines Ganglion abdominale besteht aus zwei ventralen Strängen, einem unteren ventralen Läppchen, das aus feiner und dichter Fibrillärsubstanz besteht und einem dorsalen, von drei Gruppen querer dorsaler Verbindungsstränge durchschnittenen Lappen, der aus weit weniger dichter und gröberer Fibrillarsubstanz zusammengesetzt ist.

Der Abdominalnerv hat drei Wurzeln, deren eine dorsal liegt, während die beiden anderen sich zum Ventralstrange und zum unteren ventralen Läppchen begeben.

Das Thoracalganglion ist nach demselben Schema gebaut, nur

gesellen sich zu dem oben genannten Lappen noch zwei weitere Crurallappen. Der Cruralnerv besteht aus 2 Arten von Fasern, 1. sehr feinen Fasern, die sich durch Osmiumsäure schwarz färben durch Boraxcarmin aber nicht gefärbt werden, und 2. dickeren durch Boraxcarmin färbbaren Strängen. Jene begeben sich zur ventralen, diese zur dorsalen Partie des Ganglion. Der Flügelnerv hat zwei Hauptwurzeln eine dorsale zur dorsalen Partie, eine ventrale zum ventralen Strange. Bei den flügellosen Formen tritt eine Reduktion ein, nur die ventrale Wurzel des Flügelnervs am 2. Thoraxsegment bleibt, ist also nur sensitiv. Während des Larvenstadiums wird der Flügelnerv durch einen Nerv des Abdominaltypus repräsentiert. Bei den Dipteren mit ihren Schwingkolben ist der mit diesen in Verbindung stehenden Nerv ziemlich stark, durchkreuzt die Thoracalganglien und begiebt sich zum Kopfganglion, ist also ausschliesslich sensibler Natur. Das erste Abdominalganglion der Grille besitzt einen „lobe vocal", der wohl nur motorisch ist.

Es folgt dann eine eingehende Beschreibung des unteren Schlundganglion.

Der dritte Theil umfasst die Physiologie und behandelt die „mouvement de manège". Der Verfasser unterscheidet mit M. Beaunis 4 Arten solcher Bewegungen, bespricht die Experimente der Vorgänger mit Hülfe graphischer Darstellungen, fügt neue hinzu und stellt die Hypothesen auf:

1. Die Experimente der Physiologie bestätigen die anatomischen Befunde, dass der ventrale Lobus der Ganglien sensibel, der dorsale motorisch ist.

2. Die Kreisbewegung kann keine freiwillige sein. Die ursprüngliche Ursache derselben besteht in einer ungleichen Reizung der Klauen beider Seiten des Körpers.

Bogdanow, E. A. Biologische Beobachtungen über kothlebende Insekten in: Tagebl. d. zool. Abth. d. Ges. d. Fr. d. Naturw. Moskau. F. 2. Nr. 1/2. p. 18—19. (Russische Zeitschrift.)

Bogue, E. E. beschreibt: A Modified Lintner Insect Box. in: 2. Ann. Rep. Ohio. St. Acad. p. 35—36. (Gehört in das Gebiet der Technik.)

Brischke, C. G. A. bespricht in den entomologischen Beobachtungen im Jahre 1892 in: Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F. 8. Bd. 3./4. Heft. p. 52—59 die Fauna eines Wäldchens bei Brösen an der Ostsee. Die gefangenen Insekten vertheilen sich auf die Orthoptera, Neuroptera (Trichoptera, Panorpatae), Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera, Hemiptera, ausserdem Crustacea, Mollusca.

Bromilow, Frk. The Cyanid Bottle in: The Entomologist. vol. 27. May, p. 177—178. Behandelt technische Fragen.

Brongniart, Ch. Guide du naturaliste voyageur. Enseignement spécial pour les voyageurs (Insectes, Myriapodes, Arachnides, Crustacés) Leçon faite . . . au Musée d'Hist. Nat. Paris, les fils Emile Deyrolle, 1894, 8°. (47 p.).

Derselbe. Das Vorkommen von Insekten in den Steinkohlenschichten von Commentry ist erst in neuerer Zeit entdeckt worden. Sie gehören 4 Gruppen an: Neuropteren, Orthopteren, Thysanuren und Homopteren. Das merkwürdigste ist jedenfalls an ihnen, dass der Thorax nicht wie bei den jetzigen Repräsentanten ein einziges Stück bildete, sondern aus drei Segmenten bestand. Sur les Insectes fossiles du terrain houiller. In: Revue Scientif. (4.) T. 1. Nr. 22. p. 695—696. Ein Referat siehe in der Naturw. Rundschau 9. Jhg. Nr. 31. p. 391—392.

Derselbe. Les Insectes fossiles des temps primaires. Ausz. in: Revue Scientif. (4.) T. 2. Nr. 17. p. 531—533.

Zuerst existierten nur Orthopteren und Fulgoriden (6 Fam. mit 48 Gen. und 100 Spec., davon 67 neue von Commentry). Die Neuropteren können mit den Ephemeriden, Odonaten und Perliden verglichen, aber nicht in die jetzigen Familien untergebracht werden. Die 4 grossen Familien der Megasecopteridae, Protephemeridae, Platypteridae, Stenodictyopteridae haben vor allem Beziehungen zu den Ephemeridae.

Die Megasecopteriden besitzen einen langgestreckten Körper mit langen Endfäden. Ihre Flügel sind an der Basis eingeschnürt, von wenigen Nerven durchzogen, die durch einige wellige, in regelmässigen Linien angeordnete Adern verbunden sind .Von den 8 Genera mit 14 Species sind bemerkenwerth: Mischoptera, Psilothorax und Corydaloides. Letztere ist besonders dadurch merkwürdig, dass ihre Vertreter im erwachsenen Zustande Charaktere zeigten, die wir heutzutage nur bei den Nymphen- und Larvenzuständen wiederfinden.

Die Familie der Protephemeriden (5 Genera mit 11 Spec.) umfasst devonische und carbonische Formen. Das Genus Blanchardia besitzt 3 Endfäden. Sein Flügelgeäder zeigt viel Aehnlichkeit mit dem der Ephemeriden. Beide Flügelpaare sind gleichmässig entwickelt.

Homaloneura besitzt auch am Prothorax Anhänge, die als Flügelrudimente gedeutet werden können.

Die durchweg grossen Arten der Platypteriden gruppieren sich zu 3 Subfamilien mit 19 Genera und 37 Species. Die beiden Abdominalfäden sind vielgliedrig und behaart. Flügel gross, oft gefleckt und prächtig gezeichnet. Zu den Riesen dieser Formen sind zu rechnen: Megaptilus blanchardi (36 cm Spannweite) und Archeoptilus brullei (55—60 cm Spannweite).

Die Stenodictyopteriden (6 Gen. mit 24 Spec.) besitzen wenig verzweigte Adern, die durch ein äusserst feines Netzwerk verbunden sind. Der Prothorax zeigt von Adern durchzogene Flügelrudimente.

Die Protodonaten umfassen 6 Gen. mit 7 Spec. darunter die gigantische Meganeura monyi mit 70 cm Spannweite. Das Geäder ist dem der Libellen ähnlich.

Unter den Protoperliden (4 Gen. mit 5 Spec.) ist Protoperla westwoodi den jetzigen Perliden am nächsten stehend.

Die interessantesten Merkmale aller dieser Formen beruhen in den rudimentären Flügelanhängen am Prothorax und den Tracheenkiemen an den Seiten des Abdomen.

Orthopteren und Fulgoriden waren ebenfalls zahlreich an Arten. (Abbildung von Lamproptilia Grand'Euryi C. Brongn. p. 95).

Siehe: Étude de la nervulation des Insectes appliquée à la description des Insectes fossiles paléozoiques. Mit 1 fig. in: Ann. Soc. Entom. France, Vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. p. 94—98. — Ein Referat von N. von Adelung findet sich in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 19/20. 26. Nov. (11. Dez.) p. 762—763.

Butler, A. Edwards, behandelt in 18 Kapiteln die schädlichen Hausinsekten als da sind Holzbohrer, Mehlwürmer, Bienen, Wespen, Kleidermotten, Mehlmotten, Schaben, Ohrwürmer, Wanzen, Fliegen, Bücherläuse, Silberfische, Läuse u. s. w. Zahlreiche Textfiguren und 7 Tafeln erläutern das Ganze. „Our household Insects. An account of the insect pests found in dwelling-houses" by Edward A. Butler, Longmans, Green & Co. 1893.

Bryant, C., Les Insectes de nos lacs conférence faite à la station biologique de Besse, le 8 oct. 1893. Clermont-Ferrand, impr. Mont-Louis, 1894. 8° (19 p.)

Carpenter, Geo. H., giebt Further Notes on the Habits of Insects in: Natural Science, Vol. 4. May, p. 365—370.

Enthalten Auszüge aus den Arbeiten von Marchal (Remarques sur les Bembex, Ann. Soc. Ent. France, vol. LXII, 1893, pp. 93—98 u. Observations biologiques sur les Crabronides, t. c. pp. 331—338 pl. 8), Janet (Note sur la production des sons chez les fourmis et sur les organes qui les produisent, t. c. pp. 159—168), Heim (Observations sur les galles produites sur Salix babylonica par Nematus salicis, suivies de quelques réflexions sur l'importance des phénomènes de cécidiogénèse pour la biologie générale, t. c. pp. 347—372), Seitz (Allgemeine Biologie der Schmetterlinge. II. Die Ernährung. Zool. Jahrb. Abth. für Syst. U. S. W., vol. VII, 1893 pp. 131—166) und Riley (An important predatory insect (Erastria scitula Ramb.) Insect Life, vol. VI. 1893—94, pp. 7—10), vergl. die einzelnen Ordnungen.

Chapman, G. A., Reversal of Position in Insect Embryos. Ausz. in Am. Naturalist, vol. 28. Dec. p. 1058—1059. Entomologist's Record. Oct. 15, 1894. Siehe Lepidoptera.

Child, C. M. Beiträge zur Kenntniss der antennalen Sinnesorgane der Insekten in: Zool. Anz. 17. Jhg. No. 439. p. 35—38. Enthalten die vorläufige Notiz zur folgenden grösseren Arbeit.

An der Basis der Antennen (meist im zweiten Antennengliede) findet sich bei einer Anzahl namhaft gemachter Insektenordnungen ein eigenthümliches Organ, das zwar schon früher bekannt war, aber vom Verfasser zum ersten Male eingehender besprochen wird. Am Ende des ersten Geisselgliedes entsendet der Hauptantennennerv auf allen Seiten Fasern, die schräg nach der Peripherie zu laufen und mit Ganglienzellen in Verbindung treten. Letztere stehen mit

langen „Stäbchen“ in Verbindung, die zu kleinen Gruppen zusammentreten und in kleinen Poren der Gelenkhaut endigen.

Complizierter gestaltet sich das Organ bei den Dipteren (Chironomiden). Hier findet es sich im kugeligen Basalglied. Die Stäbchen endigen, besonders beim Weibchen sichtbar, an einer Chitinplatte, auf deren Mitte der lange Fühler aufsitzt. Nach Child's Ansicht handelt es sich hier um ein Gehörorgan, bei dem keine scharfe Grenze zwischen Gehör- und Tastempfindung besteht.

Uebersetzt ins Englische in: Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 13. Apr. p. 372—374. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 2. p. 185 und: Amer. Naturalist vol. 28. p. 608—609.

Derselbe liefert die eingehende Bearbeitung des Themas: Ein bisher wenig beachtetes antennales Sinnesorgan der Insekten, mit besonderer Berücksichtigung der Culiciden und Chironomiden. Mit 2 Taf. in: Zeitschrift f. wiss. Zool. 58. Bd. 3. Heft p. 475—525—528.

Nach einer geschichtlichen Einleitung und Angabe der Praeparirmethoden geht der Verfasser auf das im zweiten Fühlergliede der meisten Insekten gelegene Organ ein. (Die allgemeine Annahme, dass der Fühler der Mochlonyx culiciformis 15 Glieder besitzt, ist falsch. Es sind 16 Glieder vorhanden, das letzte ist allerdings nur klein und ringförmig). Das becherförmige zweite Glied enthält das mächtig entwickelte und sehr compliziert gebaute Johnston'sche Organ. Der Schaft der Antenne sitzt in der Mitte des Bodens der becherförmigen Einsenkung, die radiäre, allmählich nach vorn sich umbiegende Chitinfortsätze zeigt. Diese dienen als Ansatzstellen für die später zu beschreibenden nervösen Endorgane. Die Aussenseite des Bechers bildet eine 0,005—0,008 dicke Chitinschicht, unter der die Hypodermis liegt. Daran schliesst sich, durch einen engen Raum getrennt, eine Ganglienschicht. Zwischen dieser und den folgenden Endorganen liegt eine feine Faserschicht. Die eigentlichen Endorgane füllen den Rest der Kapsel aus. Sie bestehen aus langen dünnen Stäbchen mit zwei Kernen, deren Spitzen an der hinteren Seite oben erwähnter Chitinfortsätze ansitzen. Der Antennennerv breitet sich nach dem Eintritt in das zweite Glied nach allen Seiten aus und giebt im ganzen Umfange des Organs Fasern ab, die gleichsam einen „Nerven-Trichter“ darstellen. Die Fasern treten durch die Ganglienzellenschicht hindurch und setzen sich in der Faserschicht fort. Der wesentlichste Bestandtheil der genannten Elemente sind die Stäbchen.

An diese Betrachtungen reiht der Verfasser die Entwicklungsgeschichte des Gebildes. Die erste Anlage der Imaginalantenne finden wir nach der letzten Larvenhäutung. Bald lässt sich ein dickwandiges inneres und ein dünnwandiges äusseres Blatt unterscheiden. Alsdann erscheint im hinteren Theile der Einstülpung eine ringförmige Anschwellung, die sich im Längsschnitt als ein von zwei Falten dargestelltes Gebilde erweist.

Aus der vorderen dieser beiden Falten entstehen die Ganglienzellen und die Stäbchen des Organs sowie die Chitinfortsätze.

(Stäbchen-Ganglienzellenfalte). Die hintere liefert die Hypodermis des zweiten Gliedes.

Die Zellen der ersten Falte haben sich inzwischen bedeutend vermehrt; eine vordere, einzellige Schicht löst sich ab, verkürzt sich und bewirkt dadurch eine Drehung der ganzen Zellmasse, deren Zellen sich mittlerweile in radiären Strängen anordnen, deren Mittelpunkt dort liegt, wo, so zu sagen, die einzellige Schicht sich ansetzt. Durch die Drehung kommt schliesslich dieser Punkt an die Basis des Antennenschaftes zu liegen. Mit dieser fortschreitenden Drehung gehen Hand in Hand Differenzierung der Zellen in Stäbchenzellen und Ganglienzellen, die allmählich ihre definitive Gestalt annehmen. Während der letzten Hälfte des Puppenstadiums findet eine auffallende Grössezunahme des Organs statt. Mit der Abstreifung der Puppenhaut hat das Organ seine Ausbildung erreicht. Bei dem Weibchen ist es einfacher gebaut, kleiner und weniger compliziert. Die Gestalt des zweiten Fühlergliedes ist halbkugel-, nicht becherförmig. Die früher erwähnten Chitinfortsätze fehlen, die Stäbchen setzen sich direkt an die Chitinplatte an, welche die Basis des folgenden Fühlergliedes umgiebt. Auch füllen die nervösen Elemente nicht das ganze Glied. Der Gang der Entwicklung gestaltet sich ungefähr wie beim Männchen. Aehnlich verhält sich das Organ bei Culex pipiens und Corethra plumicornis. Beim Weibchen der ersteren Art ist bemerkenswerth, dass der Schaft des folgenden Gliedes einen Theil des Becherbodens bildet. Bei einer nicht näher bestimmten Tanypus-Art zeigt das Johnston'sche Organ entsprechend der Körpergrösse mächtige Dimensionen. Die Chitinfortsätze sind lang. Die grössere Masse der Stäbchenschicht setzt sich an ihre Vorderseite an, infolge dessen ist der vom Nerventrichter eingeschlossene, von Nerven und Tracheen durchzogene Raum viel grösser. — Keinen erheblichen Unterschied von dieser Bildung zeigt Chironomus, bei welchem die ersten Entwicklungsstadien des Organs näher besprochen werden. Verfasser weist darauf nach, dass sich zwischen den Organen der Männchen der Culiciden und Chironomiden gewisse Unterschiede erkennen lassen, während bei den Weibchen das Organ kaum Differenzen zeigt. Die Unterschiede in den Organen beruhen in folgenden Punkten. Bei den Chironomiden finden sich Stützstäbchen, die den Culiciden mangeln; bei ersteren sind die Chitinfortsätze sehr lang und schmal, und nach hinten gerichtet, bei letzteren sehr kurz und dick und nach vorn gebogen. Bei den Weibchen ist die Zahl der Stäbchen geringer und einfach an der ventralen Platte befestigt.

Bei anderen Dipteren (Tachyrhina pratensis) findet Verfasser dann ein Sinnesorgan, welches grosse Aehnlichkeit mit der beim Mochlonyx-Weibchen gefundenen einfachen Form zeigt. Andere Insektenordnungen zeigen ähnliche, allerdings vereinfachte Verhältnisse. Es wurden untersucht von Hymenopteren: Vespa vulgaris, von Coleopteren: Melolontha vulgaris und von Lepidopteren: Epinephele janira.

Was die Funktion des Johnston'schen Organs betrifft, so schliesst sich Child im Allgemeinen den Ansichten Johnston's, A. M. Mayer's und Hurst's an, wahrt sich aber gegen die Behauptung des ersteren, dass das Insekt die Tonhöhe, die Intensität und Richtung der Schallquelle wahrnehmen könne. Auch Hurst kann er nicht beipflichten, welcher annimmt, dass dieses Organ nur zur Empfindung eines aus bestimmter Richtung kommenden Tones von bestimmter Tonhöhe, nämlich der des Weibchens diene.

„Die Funktion des Johnston'schen Organs ist im Allgemeinen ursprünglich die von Tastreizen, es kann aber auch bei weiterer Entwicklung zur Empfindung von Schallschwingungen dienen. Die dadurch verursachte Gehörempfindung ist als eine modifizierte Tastempfindung zu betrachten. Wenn dasselbe Organ als Tastorgan und als Gehörorgan dient, wie es bei Culiciden und Chironomiden wahrscheinlich ist, dann wird das Insekt zwischen Tastreizen und Schallreizen durch den bei den ersteren vorhandenen Widerstand gegen freie Bewegung der Antennen unterscheiden können. Bei den Männchen der Culiciden und Chironomiden hat das Organ mit der ganzen Antenne die weitere Aufgabe, den Ton, welchen das Weibchen erzeugt, von anderen zu unterscheiden und die Erkennung seiner Richtung zu ermöglichen." Zum Schluss fasst der Verfasser die gewonnenen Resultate noch einmal zusammen.

Ein Nachtrag konstatiert die Gegenwart eines Gebildes in dem „Stäbchen" des Johnston'schen Organes von Musca, welches dem Stifte des Graber'schen Chordotonalorgan ähnlich ist.

Chittenden, F. H. The Insects Collections of the Columbian Exposition in: Insect Life, Vol. VI. Nr. 3. p. 236—242.

Verfasser bespricht darin die Insektensammlungen der Columbischen Weltausstellung.

Cholodkovsky, N. zeigt, dass das Vorhandensein einer oder mehrerer grosser Spermatogonien in den Anfangsstadien der Spermatogenese von Insekten eine sehr verbreitete, vielleicht sogar typische Erscheinung ist. Wenn frühere Beobachter sie nicht immer bemerkt haben, so erklärt sich dies wohl dadurch, dass sie nicht die geeigneten Entwicklungsphasen vor sich hatten. Er fasst die genannten Zellen nicht wie Nogakushi bloss als „supporting cells" auf, sondern stellt sie dem Inhalt der sog. Endkammer der Ovarialröhre gleich. Zool. Anz. 17. Jhg. Nr. 455. p. 302—304.

Chrétien, P. (Insectes infestants le Cirsium oleraceum.) in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCCXIII—CCCXIV.

In den hauptsächlichsten Spezialwerken über Raupen oder Pflanzen und ihre Feinde fehlt Cirsium oleraceum. Es folgt eine Aufzählung der an dieser Pflanze lebenden Raupen, wobei eine neue Varietät von Cochylis badiana var. obscurana charakterisiert wird.

Chun, C. Luminous organs and compound Eyes. Ein Auszug aus dieser Arbeit findet sich in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894. P. 3. p. 336—337.

Claus, C. klärt durch die „Bemerkungen über die Nervenendigungen in den Hautsinnesorganen der Arthropoden, insbesondere Crustaceen“ einige Missdeutungen seiner Anschauungen von Seiten O. vom Rath's: „eine Ganglion durchsetzt etc.“ auf und weisst dadurch nach, dass er mit dem letzteren völlig derselben Ansicht ist. Zool. Anzeiger. 17. Jhg. Nr. 461. p. 404—408.

Cockerell, T. D. A., giebt eine: List of Insects found on cultivated plants etc., in the Mesilla Valley, 1893. Mit 5 Holzschnitten in: New Mexico College of Agric., Agric. Experim. Station, Bull. Nr. 10. Sept. 1893. (16 p.) Dieselbe führt 38 Arten von Coleopteren, Lepidopteren und Hemipteren auf.

Cotes, E. C. Miscellaneous Notes from the Entomological Section, with 47 Holzschnitten. in: Ind. Mus Notes, Vol. 3. Nr. 3, p. 110—141. Behandelt hauptsächlich die Schädlinge, deren Bestimmung durch die beigegebenen Figuren bedeutend erleichtert wird.

Cuénot, L. Défense de l'organisme contre les parasites chez les Insectes in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 119. Nr. 19. p. 806—808. Auszug in Revue Scientif. (4.) T. 2. Nr. 21. p. 662—663.

Die Phagocytose spielt bei der Vertheidigung der Insekten gegen ihre Parasiten nur eine nebensächliche Rolle. Die Cysten derselben werden durch eine Einschliessung von Phagocyten unschädlich gemacht.

Cunningham, J. T. Neuter Insects and Darwinism. in: Natural Science vol. 4. Apr. p. 281—289.

Da Mr. Platt Boll die Antwort Herbert Spenzer's auf Weismanns Erklärung und Begründung nicht für überzeugend genug hält, so bringt er neue Gesichtspunkte, auf die Weismanns Beweise nicht passen. Cunningham erörtert und prüft nun in der oben citierten Arbeit die fraglichen Punkte.

Dana, J. D. Observations on the Derivation and Homologies of some Articulates in: Amer. Journ. Sci. (Silliman), (3.) vol. 47. May, p. 325—329. Abdruck in: Ann. a. Mag. Nat. Hist., XIII (1894) p. 502—506. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London (1894), P. 4. p. 442—443.

Der Verfasser geht von der Meinung aus, das die Verwandtschaft der Insekten zu den Anneliden eine grössere sei als zu den Crustern, und zieht daher den Ausdruck „Articulaten“ dem gebräuchlichen Namen „Arthropoda“ vor. Die Ansicht, dass Anneliden, Crustaceen, auch wohl Limulus unabhängig sich aus den Rotiferen entwickelten, ist nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Zwar ist geologisch noch keine ununterbrochene Reihe von den Würmern zu den Myriopoden und von diesen zu den Insekten nachgewiesen, aber sie wird durch Peripatus angedeutet und aus gewissen Aehnlichkeiten zwischen Anneliden und Arthropoden vermuthet.

Dei, Apelle. Gli Insetti e gli Uccelli considerati per se stessi e per i loro rapporti con agricoltura. Mem. present. nell' Adunanza del Comizio Agrario del 29. Apr. 1894. Siena, tipogr. cooper., 1894, 8°. (72 p.)

Dillon, R. E. Six year's Entomology in Co. Galway (Contin.) in: The Entomologist, Vol. 27. March p. 88—91. May, p. 169—171 u. June p. 190 u. 191 enthält eine Aufzählung etc. der beobachteten Lepidopteren.

Derselbe beschäftigt sich in: Lepidoptera at Clonbrock, Co. Galway, ibid. Nov. p. 322. gleichfalls mit beobacht. Lepidopteren.

Raphaël Dubois macht darauf aufmerksam, dass er: Sur le mouvement de manège chez les insectes, schon 1886 zu demselben Resultat gekommen sei, welches M. Herrera Oktober 1893 veröffentlicht habe in: Bull. Soc. Zool. France, T. 18. Nr. 6. p. 224—225.

Escherich, Dr. K. tritt in dem Artikel „Bemerkungen über Verhoeff's „primäre" und „secundäre" Sexualcharaktere der Insekten" der Eintheilung in primäre und secundäre Sexualcharaktere sensu Verhoeff's entgegen, da diese schon in anderem Sinne gebraucht werde, vor allem aber die Grenze zwischen beiden rein willkürlich sei. Besser würden die Organe mesodermalen Ursprungs „primäre", und die andern „secundäre" Sexualorgane genannt: beide zusammen entsprechen den primären Sexualcharakteren Darwin's.

Failla-Tedaldi, Luigi setzt sein Glossario Entomologico (Contin.) fort in: Boll. Natural. Collet. Anno. XIV. Die einzelnen Nummern der mir nicht zugänglichen Arbeit sind nach dem Zool. Anz. (1894): Nr. 1. p. 3—5. Nr. 2. p. 17—20. Nr. 3. p. 33—34. Nr. 4. p. 44—46. Nr. 5. Angabe fehlt. Nr. 6. p. 65—69. Nr. 7. p. 83—87. Nr. 8. p. 97—98. Nr. 9. p. 105—106. Nr. 10. p. 113—115. Nr. 11. p. 130—133.

No. 1. Cubito—Dimezzato. No. 2. Dimorfismo—Duro. Nr. 3. E—em. No. 4. Emigrazione—Emitteri. No. 5. fehlt. No. 6. Emittero—Estrorsa. No. 7. Eterozeri—Forcipe. No. 8. Forcipiforme—Frons. No. 9. Frugivoro—Geometre. No. 10. Geometriforme—Imenotteri. No. 11. Imenotteri (Forts.)—Incompleto.

Fockeu, H. Liste des Galles recueillies en Provence in: Revue biol. Nord France. T. 11. Août, p. 445.

Enthält eine Liste der in der Umgegend von Arles, Nîmes, Montpellier und Avignon gesammelten Gallen und zwar 11 Dipterocecidien, 5 Hymenopterocecidien, 18 Hemipterocecidien, 1 Coleopterocecidie, 9 Acarocecidien.

Derselbe. Étude sur quelques galles de Syrie (Suite) in: Revue Biol. Nord France, T. 6. Nr. 6. p. 219—223. Bildet die Fortsetzung zu der im Bericht von 1894 p. 20 citierten Arbeit und enthält IV. Galles d'Hémiptères 3 Sp. und V. Galles de Diptères und zwar die eingehende, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung einer unbekannten Cecidomyia-Species an Populus euphratica.

Froggat, Walt. W. Some Account of the Gall-making Insects of Australia in: Natural Science, vol. 4. Aug. p. 109—114.

Die Hauptmasse ($^9/_{10}$) der Bäume Australiens besteht aus „gum trees" Gummibäumen. (Sie vertreten dort unsere Eichen.) Verfasser giebt eine kurze Beschreibung derselben, streift die übrigen Pflanzen ein wenig und beschreibt dann verschiedene Gallen.

de la Fuente, José, María. (Insectos de Archena, prov. de Murcia) in: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 3. (XXIII.) [Quad. 2.] Actas. p. 119—124 zählt auf Coleopteren, Orthopteren, Hemipteren und Lepidopteren.

Gamble Geddes, Toronto bespricht das Vorkommen und Auffinden der Raupen von einer Anzahl von Schmetterlingen Bermuda's auf ihren Futterpflanzen. (Danais archippus, Asclepias curassavica, Junonia coenia, Lantana odorata.) Schon 1863 wurden im „Naturalist in Bermuda" 8 Sp. während des Winters angegeben. Ausser den Macrolepidopteren finden sich viele Micros sowie eine Anzahl von Hemipteren und Orthopteren. Die Neuropteren sind während des Winters selten. In: Insects collecting in Bermuda during the winter of 1894, in Entomological Society of Ontario.

Garman, H. behandelt die „Insects pests" der „shade and ornamental trees." Er theilt die Schädlinge in 3 Gruppen: 1. Leaf Insects (Blattinsekten), 2. trunk and branch mining insects (Stamm- und Astminirer), 3. root infesting insects (Wurzelverheerer).

Darauf wird die Lebensgeschichte der einzelnen (speciell in Kentucky lebenden) Arten: elmborer, bagworm, u. s. w. in ziemlicher Ausführlichkeit behandelt. Zum besseren Verständnis ist eine Anzahl Abbildungen beigegeben. Shade-Tree Insects. Bull. Nr. 47. Kentucky. Agr. Exper. Station. Auszug mit Holzschnitten in: Amer. Naturalist. vol. 28. May, p. 442—444.

Giard, Alfred. Sur le mimétisme parasitaire in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1 Trim. 1. Fasc. p. 124—128.

Der Verfasser unterscheidet 4 Formen von Mimetismus:

1. mimétisme offensif (Volucella, cimecophage Entomobien).
2. mimétisme défensif (Conops, wespenähnliche Syrphiden).
3. mimétisme indirect oder professionel (Entomophage Larven der Dipteren und Hymenopteren, Flöhe, Mallophagen, Raupen und Larven der in Pflanzen parasitierenden Tenthredinen.)
4. mimétisme isotypique (Ithomien, Euploeen und Acraeen von Brasil.).

Während Ratzeburg den „mimétisme isotypique" dem Zufal zuschreibt, giebt Fritz Müller eine sehr rationelle Erklärung. Unter den isotypen Insektenarten ist sicherlich eine seltener als die andere und die seltenste ist geschützt, denn sie verliert im Kampfe ums Dasein nur einige Individuen, die zufällig inmitten der zahlreicheren Art zu Grunde gehen. Vielleicht kann bei der Erklärung gewisser Fälle von Isotypie die „Poecilogonie" zu Rathe gezogen werden. Der Verfasser unterscheidet nun abgesehen von genannten Fällen einen:

„mimétisme parasitaire" im eigentlichen Sinne, oder auch „mimétisme modifiant."

Gewisse Parasiten rufen nämlich an ihren Opfern morphologische Veränderungen hervor, die oft tief eingreifend sein können und ihnen eine oft täuschende Aehnlichkeit mit anderen Gegenständen geben. (Beisp. Rhogas nigriformis Wesm. u. Rh. geniculator Nees. analog. R. bicolor Spin.; Dactylopius spec.) Zu diesen Fällen

können auch die Thatsachen der „castration parasitaire" gerechnet werden. (Rhizocephalen, Bopyriden.) Auch die fruchtähnlichen Pflanzengallen gehören in dieses Kapitel.

Derselbe. Sur la note de F. W. Molly, nouvelle plante insectivore (Oenothera speciosa). in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62, 3. Trim. Bull. p. CC—CCI.

Derselbe. Fécondation de Vincetoxicum officinale par les Insectes in: Ann. Soc. Ent. France, vol. 62. 3. Trim. Bull. p. CCXXIII u. CCXXIV.

In der ersten Notiz zeigt der Verfasser, dass Oenothera speciosa nicht bloss kleine Fliegen und Noctuiden fängt, (aber nicht um sie auszusaugen, sondern nur infolge des eigenartigen, für die Insekten nicht zu überwindenden Mechanismus), sondern auch grosse Falter wie Sphinx u. s. w. Der Zweck ist wohl die Kreuzbefruchtung zu fördern.

Die zweite Mittheilung enthält Angaben über die Befruchtung von Vincetoxicum officinale durch Insekten. H. Müller hat in den Alpen die Befruchtung der Pflanze beobachtet und unterscheidet 3 Arten von Besuchen:

1. nützlich für die Pflanze, unnütz für das Insekt.
2. unnütz oder sogar schädlich für die Pflanze, nützlich für das Insekt.
3. unnütz für die Pflanze, unnütz für das Insekt.

G. fügt hinzu

4. schädlich für die Pflanze, schädlich für das Insekt.

Einige Insekten bleiben nämlich kleben und zerstören, durch ihre Anstrengungen sich zu befreien, die Blüthe. Dies wird durch 3 Arten von Spinnen verhindert, die auf das Gesumme herbeieilen und das Insekt als Beute wegschleppen. Andere Insekten reissen sich los, schleppen Retinaculum und Polleniden mit sich fort und besorgen durch Uebertragung die Befruchtung. Arten, die Müller unter Kategorie 3 zählt, werden von Giard zur Gruppe 2 gerechnet. (Vespa vulgaris L. und Acmaeops collaris L.)

Trotz der mannigfaltigen Vorkehrungen zur Förderung der Befruchtung trägt Vincetoxicum officinale wenig Früchte.

Derselbe. Observations entomologiques in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCXCVI—CCXCIX.

Die Pollenmassen, die man an verschiedenen Theilen des Bienenkörpers fand, wurden anfänglich für krankheitserregende Cryptogamen gehalten (mal des fleurs en tête). Erst später wurden die wahren Beziehungen zwischen Pflanzen und Insekten gefunden. Die Pflanzenbesuche können für beide Theile nützlich oder schädlich sein. Schädlich sind sie bei drei Familien (Pflanzenfalle): Oenotheren, Apocyneen und Asclepiadeen. Es werden mehrere Beobachtungen von Instinktwechsel besprochen (Megachile centuncularis, Megachile spec.).

Im Anschluss daran folgt eine Notiz über Apanteles villanus Reinhart.

Derselbe. Convergence et Poecilogénie chez les Insects. in:

Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. p. 128—135. — Uebersetzt in: Psyche, vol. 7, Nr. 224. p. 171—175.

Ausgehend von der bekannten Thatsache, dass die Larven von den ausgewachsenen Thieren oft verschieden sind, bei den Lepidopteren viel, bei den Ametabola wenig, geht der Verfasser auf die für die moderne Zoologie sehr wichtige Frage ein, ob bei der Abschätzung der Verwandtschaftsverhältnisse ähnlicher Thiere, die eine verschiedene Embryogenie haben, mehr Gewicht auf die evolutiven Verschiedenheiten, als auf die Aehnlichkeit der Erwachsenen zu legen ist.

Das biogenetische Grundgesetz ist nicht in seiner ganzen Schärfe anwendbar. Wir können zwei Kategorien von Thieren unterscheiden, die sich im Alter ähneln und in den Jugendstadien verschieden sind.

1. Gewisse zu demselben Genus, oder zu verschiedenen oft ganz entfernten Genera gehörigen Thiere zeigen auf alle Fälle sehr verschiedene Larvenstadien, während die Alten infolge von „convergence dues aux conditions de milieu (ressemblance protectrice, mimétisme direct ou indirect, isotypie etc.)" ähnlich sind.

2. Bei anderen Insecten zeigen die verschiedenen Generationen derselben Art, von den verschiedenen Gesichtspunkten der geographischen Verbreitung, der Jahreszeit oder Ernährung aus betrachtet, Larven, die sich nicht ähneln, während die erwachsenen Formen kaum oder garnicht variieren (Poecilogenie).

Wir unterscheiden demnach poecilogone und convergente Arten.

In einigen Fällen ist die Frage leicht zu entscheiden, namentlich wenn die Arten durch langsame Selektion convergent geworden sind, zu hinreichend getrennten Genera gehören und die feineren anatomischen und embryogenetischen Charaktere durch die Convergenz nicht wesentlich verändert sind (Leptalis, Ithomia, Danaiden, Acraeen etc.) Dies ist sogar der Fall, wenn die Convergenz der Erwachsenen bei verwandten Arten stattfindet. Noch klarer liegen die Verhältnisse bei isotypen, parasitären Hymenopteren, deren Larven auf derselben Pflanze wohnen, oder bei Pflanzenparasiten, deren Larven neben einander auf derselben Pflanze leben. (Hormomyia capreae etc.). Haben die Larven einen verschiedenen Wohnort, so ist die Entscheidung der Frage viel schwieriger. (Bombyx spartii Hb. und B. callunae Palen.)

Wir haben sogar direkte Beweise von Poecilogenie unter den Insekten (Musca corvina; Sericaria mori; Deilephila euphorbiae etc.).

Schwer wird die Lösung, wenn ausschliesslich anatomische Merkmale des Genitalapparates oder Modificationen durch die Futterpflanze u. s. w. in Frage kommen.

Es handelt sich bei diesen Erörterungen um eine sehr wichtige biologische Frage, welche Embryologie, Ethologie, Taxonomie zugleich berührt.

Giesbrecht, W. und P. Mayer. Arthropoda. in: Zool. Jahresber.

Neapel f. 1893 (83 p.) enthält die Jahresberichte über die im Jahre 1893 erschienenen Arbeiten.

Gilson, Gust. La soie et les appareils séricigènes siehe Trichoptera.

Griffini, Ach. Gli Insetti acquaioli. Storia naturale dei principali Coleotteri e Rincoti acquatici nostrali. (Mit 15 Fgg.) Torino, tip. C. Guadagnini 1894. 8⁰. (44 p.) Enthält die Naturgeschichte der hauptsächlichsten Coleopteren und Hemipteren Italienischer Gewässer.

Gundlach, Juan. Apuntes para la fauna Puerto-viqueña. 8. parte in: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 2. (22) [Quad. 3] p. 259, 344. Behandelt Neuropteren, Pseudoneuropteren, Hemipteren und Coleopteren.

Heim, F. Communications d'Entomologie appliquée. In: Ann. Soc. Entom. France. vol. 62. 2 Trim. Bull. p. CVI—CX.

1. Un procédé de destruction des Frelons p. CVI—CVIII siehe Hymenoptera.
2. Essais de destruction de Cossus ligniperda par la Muscardine. p. CVIII—CX. Siehe Lepidoptera.

Derselbe. Sur un curieux Champignon entomophyte, Isaria tenuis n. sp. in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 1. Trim. Bull. p. XLVIII—L.

Heim beschreibt darin einen neuen entomophyten Pilz: Isaria tenuis n. sp. und erwähnt eine Dipterenlarve, die im Innern des vom Pilze ausgefüllten Insektenkörpers lebt. Giard (ibidem p. L) knüpfte daran seine Beobachtungen über Sporotrichma (spec.? auf Nymphen von Stratiomys longicornis, von einer Chalcidide Smicra besetzt), und Epichloe typhina. Obige Isaria steht seiner Meinung nach den Sterigmatocystisarten näher als den eigentlichen Isarien.

Hewett, W. giebt Remarks on the Season of 1893. in: The Entomologist, vol. 27. Jan. p. 19—20. Sie enthalten eine Anzahl von entomologischen Notizen über frühzeitiges Erscheinen, Auskommen der Bruten (2—4 Wochen früher als sonst, verhältnissmässig spärliches Vorkommen von Lepidopteren, Melanismus, zweite Bruten u. s. w.).

Heymons, Rich., giebt eine „Uebersicht über die neueren Ergebnisse auf dem Gebiete der Insektenembryologie im Zool. Centralbl. 1. Jhg. Nr. 2. p. 41—50 u. Nr. 5. p. 81—92.

Vorliegende Arbeit nimmt im wesentlichen auf die Arbeit von Wheeler Bezug und folgt auch der gleichen Gruppierung des Stoffes. Ferner wird auf den gegenwärtigen Stand einiger wichtiger Tagesfragen der Insektenembryologie hingewiesen.

Im Kapitel A wird die Embryonalentwicklung der Locustiden, die Bildung des Embryos von Xiphidium ensiferum Scud., seine Weiterentwicklung bis zur Umrollung und Ausschlüpfung besprochen. Die Frage, welches Organ bei anderen Thiergruppen dem Indusium (einer scheibenförmigen Verdickung des Blastoderms) des Xiphidium-Embryos entspricht, harrt zu ihrer endgültigen Beantwortung noch umfassender Untersuchungen. Wheeler hält dieses Organ mit der

„Micropyle" der Poduriden homolog, auch ein Vergleich mit dem problematischen „Dorsalorgan" der Crustaceen scheint ihm nicht ausgeschlossen.

Kapitel B. Xiphidium zeigt, wie Heymons sich überzeugt hat, die für eine Anzahl von Insekten beschriebene typische Entomesodermschicht. Das Entoderm hat auch hier einen bipolaren Ursprung. Stagmomantis sowie Gryllus luctuosus und oecanthus zeigen die typische Invaginationsgastrula. Die Orthopteren schliessen sich also hinsichtlich der Keimblätterbildung eng an die höheren Insekten an. Die Frage, in welcher Weise wir die Dotterzellen aufzufassen haben, ist schwer zu entscheiden, zumal da in bestimmten Entwicklungsstadien Zellen vom Keimstreif sich lösen und ebenfalls in den Dotter wandern. Sie sind nicht, wie Cholodkowsky es will, dem Parablast der Wirbelthiere an die Seite zu stellen.

Erneute Untersuchungen dieser „secundären", als auch der eigentlichen Dotterzellen wären sehr wünschenswerth.

Am Schlusse des ersten Theils wird der Theorie Kowalewsky's „Aus der ganzen in der mittleren Partie des Blastoporus eingestülpten Zellmasse entsteht das Mesoderm", die abweichende Anschauung des Autors gegenübergestellt. Das Mitteldarmepithel verdankt seinen Ursprung nicht der Entodermschicht, sondern geht aus den blinden Enden des ektodermalen Stomodaeum und des Proctodeum hervor. Es lässt sich aber über diese Verhältnisse noch kein abschliessendes Urtheil fällen.

Derselbe giebt weitere interessante Mittheilungen: Ueber die Entstehung der Geschlechtszellen bei den Insekten. (Mit 2 Fig.) in den: Sitzungsber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 1893. Nr. 10. p. 263—269. Ausz. in Naturw. Rundschau, 9. Jhg. Nr. 12. p. 164—165.

Die bisher herrschende Anschauung, dass die Geschlechtszellen der Insekten mesodermaler Natur seien, erleidet durch seine Untersuchungen eine Modification. Zwar boten schon die Verhältnisse bei den Dipteren und Aphiden einige Abweichungen, doch schrieb man dies der isolierten Stellung und der einseitigen Entwicklung dieser Gruppe zu. Heymons weist nach, dass bei einer Reihe auf niedriger Stufe stehender Orthopteren die Sexualzellen schon vor der Bildung des Mesoderms auftreten. Darnach gestalten sich die Verhältnisse bei Forficula wie bei den Aphiden, nur mit dem Unterschiede, dass bei diesen eine einzige grosse Urgenitalzelle auftritt, bei Forficula dagegen eine grosse Anzahl von Geschlechtszellen vorhanden ist. Bei Gryllus und ähnlich bei Periplaneta bildet sich gleichzeitig mit dem Auftreten der Amnionfalten am hinteren Ende des Embryos eine Grube (Geschlechtsgrube), von deren Boden sich Zellen loslösen, bei Gryllus campestris L. sich sogleich als Geschlechtszellen erkennen lassen, bei Gr. domesticus L. erst später zu solchen werden. Analoge Verhältnisse ergeben sich auch für Phyllodromia und Gryllotalpa vulgaris Latr. Diese Ergebnisse erlauben wohl den Schluss, dass „die Geschlechtszellen der Insekten überhaupt nicht von diesem oder jenem „Keimblatte" abzuleiten

sind, sondern nur scheinbar je nach dem Zeitpunkte ihres Hervortretens bald dieser, bald jener Zellenschicht angehören."

Derselbe spricht dann „Ueber die Bildung der Keimblätter bei den Insekten." Zweck dieser Untersuchung ist zu unterscheiden, ob die Dotterzellen sich lediglich auf die Assimilation des Nahrungsdotters beschränken. Ferner sucht der Verfasser über die Bildung des Mitteldarmepithels ins Klare zu kommen. Untersucht wurden Phyllodromia germanica L., Gryllotalpa vulgaris Latr., Gryllus domesticus L., Gryllus campestris L. und Forficula auricularia L.

Die Bildung des Mesoderms findet durch Einwanderung von Zellen in das Innere statt und hat nichts mit dem Einstülpungsprocesse der Gastrulalarve zu thun. Bei den untersuchten Insekten gehen die Dotterzellen während des Entwicklungsverlaufs zu Grunde und betheiligen sich nicht an der Bildung des Embryo. Das Epithel des Mitteldarms geht aus den blinden Enden des ectodermalen Stomodaeum und Proctodaeum hervor, indem von diesen Zellenschichten nach der Mitte des Körpers zu wachsen und sich dort vereinigen.

Die Primitivrinne kann fehlen. Die Auffassung des Mesoderms als selbständiges Keimblatt wird durch die obigen Untersuchungen erschüttert. Sitzungsber. k. Preuss. Akad. Wiss., 1894. I. p. 23. — Referat in: Naturwiss. Rundschau, 9. Jhg. Nr. 16. p. 204—205, ferner in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894. P. 5. p. 557—558.

Hickel, R. Notes sur quelques Insectes nuisibles aux pins de Champagne. in: Feuille d. Jeun. Natural. (3.) 25. Ann. Nr. 289. p. 5—10.

Bespricht Lasiocampa von den Lepidopteren, von den Hymenopteren Lophyrus.

Hubbard, Henry G. The Insect Guests of the Florida Land Tortoise, mit 3 Holzschnitten in: Insect Life, vol. 6. Nr. 4. p. 302—315.

Nach einer einleitenden Bemerkung über Gopherus (Xerobates) polyphemus, eine durch ihre Lebensweise merkwürdige Schildkröte, zählt der Verfasser die in ihren Gängen etc. gefundenen Insekten auf u. zwar: Coleopteren 8 (darunter 1 n. g. u. 6 n. sp. + 1 sp.?), Lepidoptera (1), Orthoptera (1), Chernetidae (1, Chelanops affinis Banks n. sp.), Ixodidae (2, 1 n. sp.). Daran schliesst sich die Beschreibung von n. Coleopt. sp. Philonthus gopheri p. 308. Chelyoxenus n. g. p. 309, xerobatis. p. 309. Abb. Fig. 19. Copris gopheri m. Abb. p. 310. F. 20. Onthophagus polyphemi Abb. p. 311. Ceutophilus latibuli Scudder p. 313. Chelanops affinis Banks p. 314. Amblyomma tuberculatum Marx p. 314.

Johnson, W. F., Halbert, J. N. and Geo. H. Carpenter. Insects collected by the Royal Irish Academy Flora and Fauna Committee 1893 in: The Irish Natural. vol. 3. Nr. 4. p. 83—89. Nr. 5. p. 103—105. Nr. 6. p. 122—124. Nr. 7. p. 153—155. Nr. 8. p. 170—172. Nr. 9. p. 198—199. Habe ich persönlich nicht einsehen können; Angabe nach Zool. Anzeiger. No. 4. Hemiptera

(62 sp.). No. 5—8. Coleoptera (No. 5. 93 sp., No. 6. 102 sp., No. 7. 58 sp., No. 8. 80 sp.) No. 9 Lepidoptera u. Hymenoptera.

Jones, Wm. Observations on the Insects of Jamaica. Annotated by T. D. A. Cockerell in: Journ. Instit. Jamaica, vol. I, Nr. 8. p. 368—372.

Sie besitzen vorwiegend geschichtliches Interesse. Behandelt werden Coleopteren (4), Hymenopteren (3), Lepidopteren (9), Hemipteren (1) und Dipteren (1).

Kane, W. F. de V. Irish Entomology in: The Irish Naturalist, vol. 2. Nr. 2. p. 32—34.

Derselbe. The New Entomology in: The Entomologist. vol 27. June p. 185—187. Liefert einige weitere Beiträge zu Sharp's Thema.

Kessler, H. F. Drei kleine entomolog. Abhandlungen. Mit 1 Taf. im 39. Ber. Ver. f. Naturk. Kassel, p. 26—34.

Enthält 3 kleinere Abhandlungen über

1. Einige Beobachtungen aus der Entwicklungsgeschichte von Psylla fraxini L. Eschen-Blattfloh p. 26—28 siehe Hemiptera.

2. Bruchstücke aus der Entwicklungsgeschichte von Trypeta cardui L. Distelbohrfliege. (Mit einer Tafel Abbildungen.) p. 28—30, siehe Diptera.

Die Entwickelungs- und Lebensgeschichte von Pemphigus lonicerae Hrt., Aphis xylostei De Geer. Geisblatt-Wolllaus. p. 30—34, siehe Hemiptera.

Kieffer, J. J., bringt in den: Entom. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. Nr. 19. p. 295—298 einen „Neuen Beitrag zur Kenntnis der Zoocecidien Lothringens und giebt darin eine Pflanzenliste von 13 Spec. nebst den darauf gefundenen Cecidien (1 Lepidopterocecid., 3 Hymenopterocecid., 6 Dipterocecid., 1 Hemipterocecid., 1 Aphidocecid., 1 Phytoptocecid., 1 Helminthocecid.)

Kiesel, A. Untersuchungen zur Physiologie des facettierten Auges. Mit 1 Taf. und 6 Textfigg. in: Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-natur. Cl. 103. Bd. 3. Abth. 1./4. Heft. p. 97—139. Apart als: Inaug.-Diss. (Marburg). Marburg, Druck von Joh. Hamel, 1894. 8°. (43 p.)

Die vorliegenden Untersuchungen wurden zum grössten Theile bereits 1889 angestellt und behandeln zuerst die Pigmentverschiebung im Facettenauge, bei wechselnder Beleuchtung. Verfasser beschreibt zunächst das Insektenauge, bildet Längsschnitte der in Frage kommenden Theile ab und geht dann auf die weiteren Untersuchungen ein. Um die störenden Luftspiegelungen zu vermeiden oder doch auf ein Minimum zurückzuführen, nahm er ein Deckglas, liess einen Tropfen Canadabalsam oder dergl. darauf fallen, legte den Kopf des Thieres hinein und drehte das Ganze um. Die Beobachtung, die an der Hand einer farbigen Tafel erläutert wird, ist kurz folgende:

Sieben der in Frage kommenden Facetten zeigen nur das schwarze Pigment, welches von 7 graugelben Kreisen durchlöchert ist (Dunkelstellung). Allmählich werden die kreisrunden Conturen

verwischt, die Grenzen zackig und immer undeutlicher, die Stellen dagegen, an denen sich zu Anfang das schwarze Pigment befand, lichten sich auf und nehmen eine sechseckige Gestalt an. Die Endfigur zeigt uns das erste Bild mit dem Unterschiede, dass die schwarze Pigmentschicht jetzt die Kreise (nach innen zu stärker) erfüllt (Lichtstellung). Das Pigment hat also seine Lage verändert. Der ganze Process dauert ungefähr eine halbe Stunde. Wichtige Schlüsse, die der Verfasser daraus zieht, sind:

1. „Man kann die Thatsache der Pigmentverschiebung zur Lösung einer in mehrfacher Hinsicht interessanten Frage benützen, der Frage nämlich, welche Strahlen des Spectrums von Thieren mit solchen Augen percipiert werden.“ Nach des Verfassers Untersuchungen scheint es, als ob ausser den uns sichtbaren Strahlen bei dem Untersuchungsthier Plusia gamma auch ultrarothe Strahlen eine Pigmentverschiebung verursachen. 2. In den Augen von Nachtschmetterlingen, die im Dunkeln gehalten werden, verschiebt sich das Pigment periodisch einmal nach dieser und nach jener Richtung, wie zwei ausführliche Untersuchungsreihen zeigen.

Die zweite ungleich schwierigere Frage ist: Werden Insekten, die im grellen Sonnenlichte umhertummeln, geblendet oder büssen sie etwas von ihrer Sehschärfe ein? Zur Lösung derselben bestimmt der Verfasser zunächst die „Grenzöffnung“ (diejenige Kreisöffnung, durch die er längere Zeit in die Sonne blicken konnte, ohne geblendet zu werden. r = 0,0165 mm, I = 0,0009—0,026 mm), definiert das „Elementarsehfeld“ (die Gesammtheit derjenigen leuchtenden Punkte, welche Strahlen auf den Sehstab eines einzelnen Facettengliedes senden, so dass dieselben zur Perception gelangen) und den „Winkel des Elementarsehfeldes“ oder „Sehfeldwinkel“ (von den beiden Linien gebildet, welche die Endpunkte eines Durchmessers des kreisförmig gedachten Elementarfeldes mit dem Facettengliede verbinden.)

Durch eingehende mathematische Betrachtungen kommt der Verfasser zu folgendem Schluss: „Es nimmt bei wachsendem Sehfeldwinkel die Helligkeit der Umgebung, nicht aber die Helligkeit der Sonne für das Insekt zu, und wir können es uns als möglich vorstellen, dass es bei einer bestimmten Grösse des Sehfeldwinkels seine Umgebung in hinreichender Helligkeit erblickt.“ Auf Grund ausführlicher Berechnung stellt er ferner fest, „dass das Insekt nicht nur keines übermässig grossen, sondern trotz der angenommenen geringen Lichtempfindlichkeit seines Auges sogar nur eines verhältnissmässig kleinen Sehfeldwinkels bedarf, um seine Umgebung zu erblicken.“ Zum Schluss folgt eine Reihe von Thatsachen, die als „Stützen“ dieser Theorie dienen.

Kingsley, J. S. The classification of the Arthropoda. in: American Naturalist, vol. 28. Febr. p. 118—135 u. 220—235.

Die Mehrzahl der Naturforscher theilt den Stamm der Arthropoden bekanntlich in zwei grosse Subphylen: Branchiata und Tracheata, doch ist diese Eintheilung nicht allgemein angenommen.

Strauss-Dürckheim, Ray Lankester und van Beneden zeigten, dass die Verwandtschaft des Limulus mit den Arachniden eine engere sei als mit den Crustaceen. Und logisch folgt daraus, dass die Unterschiede, die zwischen Branchiata und Tracheata gemacht werden, mehr physiologisch als morphologisch sind, und dass durch sie die wahre Verwandtschaft eher verdunkelt als aufgedeckt wird.

Der Verfasser führt zuerst die Systeme von Lankaster, Claus, Boas, Lang, Hertwig und von Kennel auf und bringt schliesslich sein eigenes System, welches lautet:

Phylum Arthropoda.
- Subphylum I, Branchiata.
  - Class I, Crustacea.
    - Sub-class I, Trilobitae.
    - Sub-class II, Eucrustacea.
  - Class II, Acerata.
    - Sub-class I, Gigantostraca.
    - Sub-class II, Arachnida.
- Subphylum II, Insecta.
  - Class I, Chilopoda.
  - Class II, Hexapoda.
- Subphylum III, Diplopoda.

Ungewiss ist der Verfasser über die Stellung der:

Pygnogonida. Tardigrada.
Linguatulina. Malacopoda.
Pauropoda.

Darauf werden die einzelnen Gruppen genau charakterisiert und mehr oder minder eingehende Bemerkungen dazu gemacht.

Die Werthigkeit des Arthropodentypus kann noch bezweifelt werden, so lassen sich Gehirn, Malpighische Gefässe, Respirationsorgane, Nephridien, Speicheldrüsen u. s. w. nicht immer homologisieren. Die Branchiatae werden im weiteren Sinne als früher gebraucht, weil auch die Arachnida dazu gehören, deren Lungen und Tracheen für modifizierte Kiemen gehalten werden.

Crustacea, Eucrustacea, Acerata, Gigantostraca, (siehe Crustacea); Arachnida (siehe daselbst.).

Bei den Insecta sive Antennata werden Chilopoda und Hexapoda wegen ihrer engen Verwandtschaft zusammengestellt, die Diplopoda dagegen wegen ihres weit verschiedenen morphologischen Baues getrennt.

Gleichsam als Anhang dazu folgen die am Schlusse erwähnten Arthropoda, deren Stellung noch ungewiss ist.

I. Pygnogonida sive Pantopoda. Gehören möglicherweise in die Nähe der Arachnida. Die Geschlechtswege öffnen sich am IV—VII. Anhangspaare, in einigen Fällen nur auf dem dritten Anhange, wie bei den Skorpionen.

II. Linguatulida. Obgleich zu den Arachniden gestellt, zeigen sie wenig Aehnlichkeit mit denselben.

III. Pauropoda. Ihre Stellung kann vorläufig wohl kaum ent-

schieden werden, da ihre innere Struktur nicht genügend bekannt ist.

IV. Die Tardigrada sind nur auf Grund ihrer vier Beinpaare zu den Arachniden gerechnet worden, obgleich sie durch das Fehlen der Mundtheile, das Vorhandensein der proctodealen excretorischen Tuben, dem einfachen Nervensysten u. s. w. nicht nur von den Arachniden, durch ihre offenen, in den Enddarm mündenden, Gonaden sogar von allen Arthropoden ausgezeichnet sind.

V. Malacopoda durch Peripatus repräsentirt, würden kaum zu den Arthropoden gestellt worden sein, wenn nicht die Tracheen das entscheidende Moment gewesen wäre. Wir können aber drei verschiedene Arten von Tracheen aufführen, die nicht auf gleichen Ursprung zurückgeführt werden können. Und es ist dies möglicherweise auch hier der Fall. Abdruck in Tuft's College Studies No. 1. p. 15—48.

Knaggs, H. Guard. Patent Postal Box without Paking. Mit 2 figg. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) May, p. 101.

Derselbe. Kyanizing in Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 120—132.

Derselbe. „Cork Carpet" versus Cork, in: The Entomologist, Vol. 27. June p. 197.

Derselbe. An improved Entomological Pin in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (vol. 30.) Nov. p. 252—254.

Derselbe. The new „Nickel Pin" in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Dec. p. 274—275.

Betreffen praktische, technische Fragen.

Derselbe beschreibt ferner die Methode, wie man aus dem Körper von Insekten den Zucker ausziehen kann, um die Thiere vor dem Einstecken in der Sammlung davon zu befreien in: Extraction of Sugar from the bodies of Insects. in: The Entomologist vol. 37. July, p. 219—220.

Knuth, P. Ueber blüthenbiologische Beobachtungen. In: Heimath. Hamburg. III. 1893. Heft 5 u. 6. Sep. Kiel (A. F. Jensen) 1893. 8°. 7 Fig. 22 p.

In gemeinverständlicher Darstellung wird eine Zusammenfassung der wissenswerthen Thatsachen der Blüthenbiologie gegeben.

Derselbe. Biologische Beobachtungen auf der Insel Capri. In: Bot. Jaarboek Dodonaea V, 1893, p. 3—31. Taf. I. (holländ. und deutsch) vorwiegend botanischen Inhalts. Es werden 43 Blütenbesuchende Insecten aufgezählt.

Derselbe. Blumen und Insekten auf den nordfriesischen Inseln. Mit 33 Holzschnitten in 110 Einzelabbildungen. Kiel und Leipzig (Lipsius u. Fischer) 1894 (1893 erschienen). 8°. (207 p.)

Nach einer Einführung in die Blüthenbiologie und Zusammenstellung der wichtigsten Litteratur werden im zweiten Abschnitt die Blumen und lnsekten auf den nordfriesischen Inseln (systematisch) aufgezählt. Jeder einzelnen Gruppe folgt eine Schlussbetrachtung. Die Insekten sind auch nach den blüthenbiologischen Gruppen: Eu-

trope, Hemitrope, Allotrope und Dystrope Blüthenbesucher zusammengestellt.

Knuth kommt dann zu folgenden Schlüssen:

Gewisse auf dem Festlande häufige Insekten-Gattungen und -Arten sind auf den Inseln spärlich oder nicht vertreten (z. B. Pieris, Hipparchia, Vanessa, Eristalis, Empis, Anthrax, Melanostoma, Rhingia).

Dagegen kommen die an bestimmte, auf den Inseln weitverbreitete Pflanzenarten gebundenen Insekten dort vor, während sie an den Stellen des Festlandes, wo die betreffenden Pflanzen nicht vorhanden sind, fehlen (Panurgus).

Die Blüthen ein und derselben Pflanzenart werden auf den Inseln von verhältnissmässig weniger Insektenarten besucht, als auf dem gegenüberliegenden Festlande.

Sowie die Pflanzenwelt der Insel Föhr ein Bindeglied zwischen der Insel- und Festlandsflora bildet, so sind auch die blumenbesuchenden Kerbthiere dieser Insel ein Zwischenglied zwischen der Insektenfauna der übrigen drei grossen nordfriesischen Inseln (Röm, Sylt, Amrum) und des schleswig-holsteinischen Festlandes.

Derselbe. Blumen und Insekten auf den Halligen. Mit 1 Karte. Gent. Botanisch. Jaarboek VI. Jaargang 1894. Kiel.

Ausz. von Verhoeff im Zool. Centralbl. 1 Jhg. No. 7. 15. Mai. (8. Juni) p. 281—282.

Auf den Halligen finden sich keine günstigen Bedingungen für eine besondere Entfaltung des Insektenlebens. Gefunden wurden 36 Pflanzen- und 24 Insektenspecies. Cirsium arvense bildete den Sammelpunkt fast aller antophilen Insektenarten. Apis mellifica fehlt.

Die Insektenfauna der Halligen scheint ein Ueberrest der Insektenwelt der übrigen grösseren Inseln zu sein und die noch übrig gebliebenen Insektenspecies scheinen eine grosse Ausdauer zu besitzen.

Schlüsse.

1. Die Blumen mit halbverborgenem Honig werden von den allotropen Fliegen mit ganz besonderer Vorliebe aufgenommen.

2. Die Blumengesellschaften erhalten von allen Blumenklassen den bei weitem meisten Insektenbesuch.

3. Die Bienen- und Hummelblumen werden fast ausschliesslich von Bienen und Hummeln, in einzelnen Fällen auch von hemitropen Schmetterlingen besucht.

4. Umgekehrt besuchen die eutropen Hymenopteren fast ausschliesslich Bienen- und Hummelblumen.

5. Die allotropen Dipteren besuchen nächst den Blumengesellschaften mit Vorliebe Blumen mit halbverborgenem Honig.

Koch, L. Zur Geschichte der Entomologie in Nürnberg und über die in entomologischer Beziehung wichtigeren localen Verhältnisse der Umgegend von Nürnberg in: Verhandlungen d. Ges.

deutsch. Naturf. u. Aerzte, 65. Vers. Nürnberg, 2. Th. 1. Hälfte p. 127. war mir leider bis jetzt nicht zugänglich.

Korotneff, A., in Kiew bestätigt die Beobachtungen Heymon's über die Entwicklung des Mitteldarmepithels bei Gryllotalpa und berichtigt seine eigenen, früher gemachten Angaben über den mesodermalen Ursprung des betreffenden Epithels im Sinne des genannten Verfassers.

Die Consequenz des letzteren, dass die Insekten im erwachsenen Zustande überhaupt kein Entoderm mehr besitzen, findet er durchaus nicht „unangenehm", da sie vollkommen in Beziehung zu den übrigen embryonalen Erscheinungen steht.

Bei den Crustaceen und Spinnen spielt das Mesoderm eine bedeutende Rolle, es bildet aber nicht den Mitteldarm, sondern wird zur Seite geschoben und bildet die Leber. Eine mesodermale Entstehung des Mitteldarms ist nicht als ausgeschlossen zu betrachten, wie die Entwicklung von Pyrrhocoris zeigt. Die ectodermalen Zellpolster, die den Mitteldarm bilden, treten viel früher auf als bei Gryllotalpa und zu gleicher Zeit mit der Bildung des Mesoderms. Der Standpunkt, nach dem der Mitteldarm mesodermaler Natur ist, entspricht also völlig den Thatsachen.

Kowalevsky, A., setzt seine: Études expérimentales sur les glandes lymphatiques des Invertébrés in: Bulletin de l'académie imperiale des Sciences de St. Petersbourg N. S. IV (XXXVI) p. 273—295. (Mélanges biologiques. T. 13. p. 437—459) fort. Er beobachtete das Verhalten der Lymphdrüsen gegen Milzbrand- und Tuberkulosebacillen. Milzbrandbacillen (race asporogène und Bacillus tuberculosus avium). Die Untersuchungen an den Mollusken p. 274—282 übergehen wir hier.

Crustacea: An dem Abdominalfusse der Phyllopoden (Limnadia) finden sich Drüsen, welche Sepiapartikelchen und chinesische Tusche aufnehmen. Von Amphipoden-Arten wurden grosse Talitra untersucht. Die Versuche mit Carmin und Boraxcarmin schlugen bezüglich der Magendrüsen fehl, dagegen zeigte sich, dass besonders zwei Organe durch Carmin gefärbt werden. Die Drüsenzellen der Antennendrüsen und die Umgebung des Herzens, nämlich ein Netz von Zellen, welche sogar in's Innere des Herzens eindringt. Die Zellen sind ziemlich gross, mit gelblicher Körnelung zuweilen auch mit zwei Kernen, und haben nichts mit dem Fettkörper gemeinsam, der ganz anders gebaut ist und niemals Carmin aufnimmt. Auch haben sie nichts mit der Blutkörperbildung zu thun, wie Cuénot annimmt. Der Fettkörper besteht aus Fettzellen und kleinen Zellen, Phagocythen, welche Bacterien und andere Fremdkörper aufnehmen. Die Aufnahme der Tuberkelbacillen fand bei genannten Thieren immer durch letztgenannte Zellen, sowie in der Kiemengegend statt. Von Decapoden nahmen Astacus fluviatilis, Palaemon etc. die Bacterien in den Kiemendrüsen auf. Die Bacterien lebten in den Kiemen noch 4 Tage nach der Injektion.

Arachnida: Buthus europaeus. Anfangs zeigen sich die Bacillen

noch im Blute, einige Stunden nach der Injektion aber nicht mehr. Sie finden sich dann in der Milz. Hier vermehren sie sich sehr stark, wenn die Thiere erhöhter Temperatur ausgesetzt werden. Bald ist das Blut vollständig übersättigt von Bacillen und es treten deutliche Krankheitssymptome sowie baldiger Tod ein. Auch Mäuse starben bald, die mit dem (dem Skorpion entnommenen) Krankheitsstoffe infiziert wurden. Die Milz schwillt nach der Injektion stark an (fast aufs Doppelte). Was ihre Entwicklungsgeschichte betrifft, so erscheint sie erst ziemlich spät, wenn der Embryo fast völlig ausgebildet ist.

Nach dem Injizieren von ammoniakalischem Carmin bemerkte V., dass bei Galeodes nach einigen Stunden bestimmte Bezirke sich roth färbten, die Umgebung des Herzens und gewisse Regionen der Abdominalringe. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich hier 1. Zellen, welche den Fettzellen anderer Araneiden entsprechen, während sie aber bei letzteren oft in kompacten Massen vorhanden sind, sind sie bei ersteren isoliert und zerstreut, 2. Zellen die in grösseren Massen um das Herz und längs der Abdominalsegmente gelagert sind. Sie stellen gleichsam die Kammern und segmentalen Abschnitte des Herzens dar. Weitere Gruppen finden sich um das Nervensystem und die Hauptstämme der Tracheen. Fettzellen sind bei den Galeodiden nur spärlich vorhanden. Verf. hält diese Körpertheile für die Blutkörperbildungsstätte, das Organ, in welchem sich die Blutkörper bilden, also für eine diffuse Milz.

Araneida. Epeira diadema und Lycosa latreilli sind wie Galeodes sehr empfindlich gegen die Milzbrandbacillen. Die angestellten Versuche bestätigen den Vergleich, den V. betreffs der Aehnlichkeit des Fettkörpers der Spinnen mit der Milz der Vertebraten gezogen hat.

Myriapoda: Die Lymphdrüsen der Milz der Myriapoden liegen seitlich vom Bauchstrang und den Tracheen (bei Scolopendra moritans) und steigen niemals bis zur Höhe des Herzens hinauf. Sie sind auf allen Seiten von Fettkörpern umgeben, werden gleichsam von ihnen suspendiert. Die Leibesflüssigkeit hat durch Lacunen Zutritt.

Insecta. Von Orthopteren wurde Caloptenus italicus untersucht. Auch hier war die Wirkung eine intensive. Die Milz ist eine 3—6 Zellen dicke Membran, verjüngt sich seitlich und nach dem Herzen zu (1 Zelle dick) und liegt unmittelbar unter dem Pericardialseptum in seiner ganzen Länge, bei Truxalis nur auf die vorderen Abdominalsegmente beschränkt; bei Platycleis grisea, Mantis, Locusta wurde sie vergebens gesucht. Bei Gryllus domesticus besteht sie aus vier symmetrisch gelegenen taschenähnlichen Gebilden, die in das Herz münden, aber keine Muskelfibrillen tragen, auch ist ihre Mündungsöffnung nicht ganz offen, sondern theilweise von einer spongiösen Zellmasse erfüllt, die vielleicht einen Verschluss vermittelt. Entwicklungsgeschichtlich betrachtet ist die Milz ein postembryonales Gebilde. Junge Grillen, Acridium, Pachytilus migratorius besitzen nur zwei Paar solide Zellhaufen.

Die Aufnahme der Bacillen fand hier in ähnlicher Weise wie bei den vorigen statt. Beim Milzbrandbacillus (Temperatur 22°—23°) starben die Grillen sehr bald, gegen die Tuberkulose waren sie weniger empfänglich und blieben leben (selbst bei einer Temperatur von 33° C.)

Leder, H., spricht in der Publikation: Entomologische Streifzüge in Sibirien in: Wien. Entomol. Zeit. 13. Jhg. 7. Hft. p. 213—227 über verschiedene Sibirische Lepidopteren.

Lenz, H., Fische, Myriopoden, Arachnoideen und Crustaceen (Fleck's Reiseausbeute aus Südwest-Africa). In Ber. Senckenbg. Naturf. Ges. 1894 p. 96—98. Siehe Fische, Myriopoden, Arachniden und Crustaceen.

Lesne, P., Sur divers Insectes nuisibles à l'Aune in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCCXXX—CCCXXXI.

Das Absterben der Erle im Vallée de l'Eure ist so allgemein, dass die Culturen derselben aus der Gegend zu schwinden drohen. Als Schädlinge werden aufgeführt: Agelastica alni L., Xiphydria camelus L., Saperda scalaris L.

Lomnicki, A. M. Pleistoceńskie owady z Borislawia (Fauna pleistocaenica insectorum Boryslaviensium). Muzeum im Dzieduszyckich (Museum Dzieduszyckianum). Lemberg 1894. 1. p. 1—127, 29 lith. Taf. Enthält 76 Coleopteren, 4 Hemipteren (Noctonectiden).

Lunardo, Agostino. Gli Insetti nocivi ai nostri orti, campi frutteti e boschi loro vita danni e modi per prevenirli. Vol. 2. Lepidotteri o Farfalle. Con 22 figg. intercal. nel teste. Napoli, Eug. Marghieri, 1894. 8°. (IX, 287 p.)

Der zweite Band enthält die Schmetterlinge. Der Verfasser schliesst sich eng an Ratzeburg und Altum an. Von den Schädlingen des Weins, der Orangen und des Oelbaums finden wir viele Originalangaben. Auch Ctenocampa pityocampa W. V. erfährt eine eingehendere Darstellung.

Als Schädlinge des Weins werden genannt: Procris ampelophaga Hb., Agrotis aquilina Hb., Agrotis crassa Hb., Agrotis pronuba L., Tortrix pilleriana Hb., Eudemis botrana Schiffm., Albinia weckiana Briosi.

Schädlinge der Orangen und Limonen: Albinia gnidiella, Acrolepia citri.

Schädling des Oelbaums: Tinea steella F..

Erwähnt wird ferner als dem Getreide schädlich: Sitotroga cerealella Hein.

Mallock, A. Insect Sight and the Defining Power of Composite Eyes. Mit 3 figg. in: Nature, vol. 49. Nr. 1272. p. 472—474. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894 P. 4 p. 443.

Verfasser bestätigt durch optische Gesetze die Müller'sche Theorie. Er geht von der Voraussetzung aus: „One lens, one impression". Zunächst erörtert er die interessante Frage: Welche Verhältnisse müsste ein zusammengesetztes Auge von einfachster Form haben, welches dieselbe Bestimmung haben sollte wie ein menschliches

Auge? Daran anknüpfend geht er auf die complicierteren Verhältnisse ein. Verfasser kommt dann zu dem Schluss: Insekten können schlecht sehen, wenigstens was die Sehschärfe betrifft und ihr Betragen scheint diese Ansicht zu bestätigen. Sie haben aber einen Vorzug vor den anderen Thieren (mit einer Augenlinse), es giebt für ihre Sehweite keine Grenze. Je näher der Gegenstand, desto besser ist er sichtbar, denn es werden um so mehr Linsen gebraucht um das Bild zu erzeugen. Das einfache Auge ist seinerseits durch die Fokallänge in der deutlichen Sehweite beschränkt. Daran schliesst sich eine Tabelle, welche die Augen-Dimensionen, Sehwinkel verschiedener Insekten (Dipteren, Hymenopteren, Lepidopteren, Odonaten und Orthopteren) enthält.

Martin, Joanny, weist nach, dass die Oxygenation des Blutes nur in den feinsten Tracheenzweigen stattfindet, dort wo der Spiralfaden geschwunden ist. Er injicierte zu diesem Zwecke Insektenlarven mit farblosem Indigo (Indigo 4, Zinkstaub 2, Kalk 2, Wasser 400). Die feinsten Tracheenstämme wurden alsdann in heissem, luftleerem Wasser blau. Les trachées et la respiration trachéenne in Soc. Philom. Paris, C.-R. 24 Déc. 1893. Nr. 5. p. 3—4.

Milton, F. The Entomology of a London Bakehouse in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. Apr. p. 85—86.

Giebt uns eine Uebersicht über die in den Backhäusern sich aufhaltenden Insekten:

Von Coleopteren werden erwähnt: Sphodrus leucophthalmus, Pristonychus terricola, Tenebrioides mauritanicus, Anobium paniceum, Blaps mucronata, Gnathocerus cornutus, Palorus depressus, Hypophlaeus bicolor, Alphithobius diaperinus und piceus.

Orthoptera: Periplaneta orientalis.

Lepidoptera: Asopia farinalis.

Thysanura: Thermobia furnorum.

Mit, W. C. Protective resemblances in S. American Insects in: The Entomologist, Vol. 27. Febr. p. 51—55.

Der Verfasser, kein Entomologe von Fach, sucht auf Grund von Beobachtungen, die er in Brasilien (Tijuca, St. Paulo, Petropolis) gemacht hat, darzulegen, dass die Schutzfärbung der Insekten mehr hervortritt, wenn sie beständig sitzen, als wenn sie fliegen. Flügel, die in der Ruhe senkrecht gehalten werden, ähneln meist der Unterseite der Blätter, ausgebreitete sind oft durchsichtig. Merkwürdig ist die Anzahl von schwarzen Schmetterlingen mit roter und weisser Zeichnung. Schneller Flug und Zickzackflug dienen ebenfalls zum Schutz. Es werden mehrere Schmetterlinge, die eine besondere Schutzfärbung besitzen, namhaft gemacht.

(Heliconidae, Ageronia feronia, Gynaecia dirce, Pierella lena, Myscelia orsis, Taygetis euptychidia, Eunogyra satyrus, Morpho; Curculio.)

Höchst überraschend war für den V. die Beobachtung, wie zwei anscheinend mit einander in Widerstreit liegende Einflüsse die Zeichnung der brasilianischen Schmetterlinge beeinflussen. Der eine, unzweifelhaft Darwin's geschlechtliche Zuchtwahl, strebt nach

prächtigen, glänzenden Farben, der andere, die Schutzfärbung, trachtet nach dunkeln Farben und Anpassung an die Unterlage. Bald überwiegt der eine oder der andere. Bei den im Walde lebenden scheint die Schmuckfärbung ganz unterdrückt, andere zeigen kleine Augenflecken oder dunkle symmetrische Linien und Curven. Einige Schmetterlinge, die die Gewohnheit haben, die Flügel zu öffnen und sich hin und her zu drehen, gleichsam als wollten sie ihre schöne Färbung zeigen, zucken bei der geringsten Gefahr zusammen und sind dann schwer sichtbar. Eine grosse Zahl äussert eine ausgesprochene Neigung zu einem hellen Streifen über die Oberseite beider Flügel, der bei der Oeffnung derselben eine symmetrische Lage zeigt. Dieser Streifen ist meist lichter als der Untergrund.

Mole, R. R. A Day's Insect Hunting at Caparo in: Trinidad Field Natural Club, Vol. 2. p. 39—49.

Moniez, R. Sur quelques Arthropodes trouvés dans les fourmilières. Mit 4 figg. in: Revue Biol. Nord France, T. 6. Nr. 6. p. 201—215. Er zählt auf: I. Acariden: 13 sp., darunter 4 neue (siehe Arachnida). II. Thysanuren: 13 sp., darunter 6 neue (siehe Thysanuren). III. Myriopoden: 2 sp. (siehe auch Myriopoda). IV. Isopoden: 3 sp. (siehe auch Crustacea).

Derselbe. Quelques Arthropodes de la Grotte des Fées près la ville des Baux in: Revue biol. Nord France, T. 6. Nr. 12. Sept. p. 479—482.

Abgesehen von Dipterenlarven, Araneiden, einigen Lepidopteren (Orneodes, Catocala) fand der Verfasser: Gervaisia costata Waga, Blaniulus pulchellus (K.; Fedr.), Entomobrya bauciana.

Monti, Rina. Recerche microscopiche sul sistema nervosa degli Insetti. Con 1 tav. [non ancora pubbl.] in: Boll. Scientif. (Maggi) Ann. XV Nr. 4 Dic. 1893 [Marzo 1894] p. 105—122 (contin. e fine) Ann. XVI No. 1. p. 6—17. waren mir nicht zugänglich.

Moore, Harry. Collecting on Wheels in: Science-Gossip, N. S. Vol. I Nr. 2. p. 31—32 u. Nr. 3. p. 55—56.

Giebt Sammelnotizen auf einer Bicycle-Tour durch Frankreich von Dieppe nach Genf. Das Augenmerk wurde hauptsächlich auf Lepidopteren und Orthopteren gerichtet; von Wespen wird nur Vespa crabro und von Coleopteren nur Geotrupes stercorarius erwähnt.

Moragues y de Manzanos, Fern. Insectos de Mallorca in: Anal. Españ.. Hist. Nat. (2) T. 3 (23) [p. 73—87]. Enthält die Coleopteren, Hemipteren und Dipteren der Insel Mallorca.

Murtfeldt, Mary E. Acorn Insects, primary and secondary in: Insect Life, Vol. 6 Nr. 4. p. 318—324.

Murtfeldt bespricht die Insekten der Eicheln und giebt eine Uebersicht über die relative Anzahl der von den verschiedenen Insekten zerstörten Eicheln. Unter 100 Stück sind von Balaninus 25—70, Melissopus 10 — 50, Cynipidengallen etc. 5 besetzt. (Quercus palustris hat am wenigsten, Qu. tinctoria am meisten darunter zu leiden.)

Darauf werden biologische Verhältnisse von Balaninus unifor-

mis Lec. und B. quercus Horn [Coleopt.], Melissopus (Carpocapsa) latiferreana [Lep.], Callirhytis fruticola [Gallenerzeuger unter den Hymenopt.] und Blastobasis glandulella Riley = acornmoth [Lepidopt.] besprochen. Ferner wird noch erwähnt Phycis (Canarsia), hammondi Riley.

Dieselbe liefert Entomological Memoranda for 1893. in: Insect Life, Vol. VI Nr. 3. p. 257—259.

Sie enthalten Mittheilungen über:

1. Disappearance of the Web-worm Tiger around St. Louis.
2. The Rust-red Social Wasp, an Enemy of the Web-worm.
3. Anthrenus varius on Blossoms of Viburnum.
4. Suctigera forceps and Callimorpha.
5. Trapping Codling-moth Larvae.

Nagel, Wilib. A. Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemeinen vergleichenden Sinnesphysiologie. Gekrönte Preisschrift. Stuttgart Erw. Nägele.

In den allgemeinen Vorbemerkungen und Auseinandersetzungen über die Phylogenese der Sinnesorgane (Kapitel I) hält der Verfasser die Unterscheidung der Sinne nach der Reizform für zweckmässig und spricht von einem mechanischen, chemischen, thermischen und Lichtsinn, weil sich unter dieser Bezeichnung sämmtliche uns bekannte Sinnesäusserungen im Thierreich unterbringen lassen. Darauf erörtert er den Begriff Universalsinnesorgan. „Als Universalsinnesorgan bezeichne ich diejenigen Apparate eines lebenden Wesens, vermittelst deren von dem Wesen sämmtliche Gattungen von Reizen wahrgenommen werden, welche für dasselbe überhaupt wahrnehmbar sind, oder mit anderen Worten: Apparate, die sämmtlichen Sinnen, welche ein Wesen besitzt, als Organ dienen. Es giebt Wesen, welche verschiedene Sinne besitzen, gleichwohl aber nur mit einerlei Sinnesorganen ausgestattet sind.“ (Weitere Ausführungen siehe p. 6—14.)

Der Frage: Kann wohl ein einfach gebautes, einzelliges Thier mehrerlei Sinne besitzen, giebt er folgende Lösung:

Einerseits braucht mit dem Besitze mehrerer Sinne nicht die Fähigkeit verbunden zu sein, die Einwirkung verschiedener Kräfte auch auf verschiedene Weise zu empfinden, andererseits kann selbst das einfache Thier, die einzelne Zelle, Eigenschaften in sich vereinigen, welche zu verschiedenerlei Sinnesempfindungen befähigen. — Gleichsam das Extrem zum Universalsinnesorgan bildet das spezifische Sinnesorgan.

Als „specifische Sinnesorgane“ bezeichnet man solche Apparate eines lebenden Wesens, vermittelst deren von dem Wesen nur eine bestimmte Gattung derjenigen Reize wahrgenommen wird, welche für dasselbe überhaupt wahrnehmbar sind, oder mit anderen Worten: Apparate, die nur einem der Sinne dienen, welche ein Wesen besitzt. Derjenige Reiz, welcher durch das Sinnesorgan normaler Weise wahrgenommen wird, heisst sein adäquater oder

homologer Reiz, inadäquate (oder heterologe) werden durch ein bestimmtes specifisches Sinnesorgan entweder gar nicht percipiert, oder wenn sie eine Empfindung erzeugen ist es diejenige, welche der adäquate Reiz erzeugt haben würde. Der inadäquate Reiz wird also mittelst des specifischen Sinnesorganes nicht als das erkannt, was er ist, sondern falsch gedeutet."

In Anschluss daran erörtert der Verfasser die Frage, was dem specifischen Sinnesorgane seine specifischen Eigenschaften verleiht. Wenn schon diese Frage viele Schwierigkeiten bietet beim Riech- und Schmeckapparat des Menschen, so wachsen dieselben, wenn wir die Sinnesorgane vieler Thiere betrachten. Die sogen. Seitenorgane hält N. z. B. durchaus nicht sehr verschieden von den Becherorganen (Geschmacksknospen), während andere Forscher nicht genug ihre principielle Verschiedenheit betonen können. Solcher schwierigen Fälle lassen sich verschiedene aufführen und leiten uns zum Kernpunkte der Frage von den specifischen Energien der Sinnesapparate. Wir unterscheiden 1. „die specifische Energie im engeren Sinne". Jeder specifische Sinnesapparat, bestehend aus Sinnesorgan, Leitungsnerv und einem korrespondierenden Bezirk des Centralorgans, reagiert auf jede wirksame Reizung mit der ihm specifischen Empfindungsmodalität. 2. „Die specifische Disposition der Sinnesorgane." Specifische Sinnesapparate reagieren überhaupt nur auf bestimmte Einflüsse (Reize) mit Empfindung, und sind für diese dann ganz besonders empfänglich. Auf inadäquate Einflüsse reagieren sie durchaus nicht.

Während die unter 1. zusammengefassten Erscheinungen dem Verständniss weniger Schwierigkeiten bieten, schweben wir bezüglich der specifischen Disposition noch in grösster Unkenntniss. Wir müssen uns daher mit dem Resultat begnügen, „dass wir jedenfalls mit der Möglichkeit specifisch für eine Reizart disponierender Eigenschaften der Sinnesorgane zu rechnen haben, auch wenn uns das Mikroskop solche nicht zeigt" (p. 15—25).

Das Bindeglied zwischen beiden Organen ist das Wechselsinnesorgan oder gemischte Sinnesorgan (Häckel). V. bezeichnet unter Wechselsinnesorgane Apparate eines lebenden Wesens, vermittelst deren von dem Wesen mehrere Gattungen von Reizen normalerweise wahrgenommen werden, oder mit andern Worten: Apparate, die mehreren Sinnen zugleich als Organ dienen.

In den nachfolgenden Zeilen sucht der Verfasser die Aufstellung des Begriffs weiter zu begründen und behandelt die Frage, was für eine Vorstellung können wir uns über die Natur der durch die Wechselsinnesorgane vermittelten Empfindungen machen (p. 25—46).

Im zweiten Kapitel: Der Nachweis von Riech- und Schmeckvermögen lernen wir durch eine Reihe von Thatsachen, dass es oft sehr schwierig ist, was man unter Riechen und Schmecken zu verstehen habe und gehen dann über auf die bei den Versuchen angewendeten Stoffe und kritisieren ihre Anwendung.

Betreffs Kapitel III, „das Riechen im Wasser" ist N. der

Meinung neuerer Forscher, „dass die Wasserthiere riechen", entgegen, weil er von der Definition ausgeht:

„Riech- und Schmeckvermögen sind die beiden Theile eines Sinnes, der abkürzend als chemischer Sinn bezeichnet werden kann. Dieser Sinn bez. seine Organe, ermöglichen dem Thiere die Erkennung bestimmter Stoffe vermöge deren chemischen Eigenschaften, sowie die Unterscheidung der Stoffe in zwei oder mehrere Gruppen, ebenfalls nur vermöge deren chemischen Eigenschaften. Ein Theil der Organe des chemischen Sinnes (Riechorgane) wird vermöge seiner anatomischen Lage nur von gasförmigen Reizstoffen getroffen, ein anderer nur von flüssigen (Schmeckorgane)." Geruchsorgane brauchen durchaus nicht am Kopfe und in der Medianlinie zu liegen. Ihre Lage ist durchaus nicht an die Mündung des Athmungsapparates gebunden. Ebenso ist es nicht nöthig, dass eine befeuchtete Schleimhaut vorhanden sein muss, deren Drüsensekret besondere Eigenschaften besitzt."

„Es ist nicht gerechtfertigt bei Wasserthieren neben dem Geschmacksinne noch einen besonderen Geruchsinn anzunehmen, sondern beide Funktionen fallen in einander zusammen."

Daran schliessen sich interessante Versuche in dieser Richtung. V. vermuthet, dass im sogen. Riechorgan der Fische und Wasseramphibien irgend eine noch unbekannte Theilfunktion des chemischen Sinnes ihr Vermittlungsorgan hat und weiter: „Wir können mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Endknospen des Glossopharyngeus im Munde der Fische und Amphibien dem chemischen Sinne und zwar dem Geschmacke dienen, also beim Fressen in Thätigkeit treten. Wir können mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, dass das vom Nervus „olfactorius" versorgte Sinnesorgan der Fische und Wasseramphibien ebenfalls dem chemischen Sinne dient; dasselbe ist sicherlich kein Riechorgan im Sinne desjenigen der Landthiere. Bei welchen Gelegenheiten es chemisch erregt wird, ist ganz unbekannt, die Art wie es erregt wird, ist höchstwahrscheinlich der Erregungsart der Geschmacksknospen im Munde gleich d. h. die Erregung erfolgt durch im Wasser gelöste Stoffe." (p. 49—62.)

Im Kapitel IV: Die Bedeutung des chemischen Sinnes für die Wasserthiere im Vergleich zu den Landthieren stellt der Verfasser fest, dass der chemische Sinn bei den Wasserthieren im Allgemeinen eine geringere, auch wohl überschätzte Bedeutung hat, als bei den Luftthieren, und reiht daran eine Besprechung der drei Phasen der Thätigkeit des chemischen Sinnes (p. 63—66).

Der specielle Theil zerfällt in mehrere Abschnitte: Insekten (p. 67—132); Crustaceen (p. 133—142); Würmer (p. 143—154); Mollusken (p. 155—174); Echinodermen (p. 175—179); Zoophyten (p. 180—182); Fische und Amphibien (p. 183—192). Zum Schluss folgt ein reichhaltiges Litteraturverzeichniss.

Für uns hat hier nur der erste Abschnitt Interesse.

Von den Coleopteren wurden nur die Wasserkäfer eingehends untersucht. Untersuchungsobjekt: Dytiscus marginalis. Die Beobach-

tungen am unverletzten Käfer schildern uns das Verhalten des Käfers gegen seine Nahrung. Die Versuche zeigen, dass bei den Wasserkäfern, wie bei den Wasserinsekten der Geschmack erst eine Rolle spielt, wenn das Thier schon, durch eine Tastempfindung zum Anbeissen veranlasst, den Bissen an bezw. in den Mund bringt. Hierauf folgen Versuche nach Resektion von Fühlern und Tastern.

V. erörtert darauf den anatomische Bau und die Anordnung der in Frage kommenden Sinnesorgane. Fühler und Taster zeigen grosse und kleine Grubenkegel, Chitinstifte der Grundglieder, Gruben und kelchförmige Organe. Die Sinnesorgane am Gaumen bieten im Allgemeinen ein und dieselben Gebilde. Daran schliesst sich ein Versuch der Deutung des anatomischen Befundes auf Grund der Experimente.

Für Organe des chemischen Sinnes hält der Verfasser bei Dytiscus ausschliesslich die Kegel der Gaumenplatte sowie die besonders geformten, hohlen Grubenkegel, welche sich am Lippentaster, inneren Kiefertaster und Gaumenzapfen vorfinden. Massive Grubenkegel, Tastzäpfchen und kelchförmige Organe sind Werkzeuge des mechanischen Sinnes.

Hydaticus cinereus hat N. nicht selbst untersucht, citiert aber eine Mittheilung Newports. An der Larve von Dytiscus marginalis constatiert der V. platte ruderförmige Haarbildungen und Gruben ohne Kegel, die näher beschrieben werden. Versuche zeigen, dass ein äusseres Schmeckorgan in Fühlern und Tastern vorhanden zu sein scheint.

Hydrophiliden: Hydrophilus caraboides (in sämmtlichen Tastern eines mit Alkohol behandelten Hydr. carab. fanden sich massenhafte kristalloide Körper). Die Fühler werden im Wasser nicht gebraucht. Bezüglich desRiechvermögens und der Riechwerkzeuge der Käfer überhaupt wird festgestellt, dass der Sitz des dem feinen Geruchssinne dienenden Organs die Fühler sind; einzelnen Insektenfamilien, auch einigen Käfern kann ein Riechvermögen der Taster nicht abgesprochen werden. N. hat die Maikäferfühler anatomisch untersucht und findet 4 Arten von Sinnesorganen: 1. Kuppelförmige Organe, 2. schüsselförmige Organe, 3. Haare in Gruben, 4. Eigenthümliche Grubenkegel, bei denen der Boden der Grube allmählich in den Kegel übergeht. Das Chitin ist am Grubenboden dick, am Kegel dünn. An der Uebergangsstelle beider findet sich eine stark färbbare ringförmige Zone. — Weitere Betrachtungen über die Funktion dieser Organe und über die Sinnesorgane der Fühler anderer Käferrepräsentanten erstrecken sich auf: Strangalia, Toxotus, Astynomus aedilis, Lamia textor, Lampyris spendidula, die der Taster auf: Carabus, Staphylinus, Strangalia, Cetonia aurata, Staphylinus caesareus, Necrophorus vespillo. „Die Kiefertaster sind oft ein Fundort für die räthselhaften „Gruben ohne Kegel".

Bei den Hymenoptera (p. 98—104) sind die Fühler der alleinige Sitz des früh entwickelten Geruchsinnes. — Die folgenden Untersuchungen über die Riechorgane erstrecken sich auf Blattwespen:

Tenthredo atra, T. (Perineura) scalaris, Allantus notus, Cimbex (Abia) sericea; Holzwespen: Sirex gigas; Gallwespen: Ibalia, kleinere Cynipiden, Braconiden, Evaneiden: Foenus affectator. Schlupfwespen: [grössere Anzahl bestimmter Arten]. (Bei ihnen ist klar, dass sich Kegel und Porenplatten in die Funktion theilen.) Ameisen; Vespiden: Vespa vulgaris (Kegel, Porenplatten, Grubenkegel), Polistes gallica.

Die Sinnesorgane der Schmetterlingsfühler (p. 104—115). Skizzierung verschiedener Formen der Endzapfen (Prinzip: ein mit feiner Chitindecke bekleidetes Nervenendorgan der Luft auszusetzen und vor mechanische Insulte zu schützen), Grubenkegel als Riechwerkzeuge wohl hauptsächlich beim Fliegen thätig, Endzapfen daneben auch in der Ruhe.

Untersucht wurden: Vanessa urticae, V. io, Pieris napi, P. rapae, Rhodocera rhamni, Papilio Podalirius, Anthocharis cardanines, Saturnia carpini ♀, Harpyia vinula, Macroglossa stellatarum, Smerinthus ocellatus, S. populi. Bei Lepid. und Dipt. zeigt das Experiment hochgradige Unempfindlichkeit gegen Riechstoffe. Vibrationsbewegungen der Wespen dem Schnüffeln der Säugethiere ähnlich. Erstere bewegen dabei ihre R.organe gegen die Luft, letztere ziehen die Luft ein. Schmetterlingstaster verdienen den Namen nicht, werden zum Tasten nicht benutzt.

Es folgen die Sinnesorgane des Schm.-Rüssels und der Schmetterlingraupen. Bei letzteren nach des V. Ansicht der Geschmacksinn wenig, der Geruchssinn hoch entwickelt.

Kurz gefasst sind Diptera und Dipterenlarven (p. 116—117). Bezüglich der Halteren schliesst sich der Verfasser der Deutung Weinland's an, wonach sie zur reflectorischen Steuerung des Fluges mithelfen.

Von Pseudoneuroptera finden wir Angaben über Heliothrips, Perla bicaudata, Ephemera vulgata, Aeschna, Calopteryx virgo. Von Neuropteren: Chrysopa. Eingehender werden die Verhältnisse bei den Larven beider Ordnungen besprochen. Experimente mit Aeschna-Larven zeigen: „je feiner der chemische Sinn eines (niederen) Thieres ist, desto rascher stirbt dasselbe im Allgemeinen in chemisch differenten Flüssigkeiten". (Beispiele von Widerstandsfestigkeit: Ranatra linearis, Nepa cinerea, viele Dipterenlarven, Spinnen, Gordius aquaticus). Aus der Gruppe der Orthopteren lieferten Untersuchungsobjecte Forficula auricularis, von Rhynchota, Notonecta glauca, nebst Larve, Naucoris cimicoides, Nepa cinerea, Ranatra linearis.

Daran schliesst sich das Kapitel, welches die Geschmacksorgane aller Insektenordnungen (ausschl. Dytiscus) zusammenfassend behandelt. N. unterscheidet äussere und innere Geschmacksorgane.

„Innere Schmeckorgane scheinen allen Insekten zuzukommen, wenn auch in sehr wechselnder Ausbildung. Sie sind die einzigen bei kauenden Insekten. Bei saugenden und leckenden Insekten existieren Sinnesorgane, welche chemische Prüfung der Nahrung schon vor der Aufnahme derselben in den Mund gestatten. Der letzteren Abtheilung schliessen sich auch die im Wasser lebenden Kaukerfe an." Und ferner:

„Es giebt keine specifischen Geschmacknerven bei den Insekten, und darum ist das Schmeckorgan nicht an eine bestimmte Stelle gebunden, sondern je nach Bedarf, nach der Art der Nahrung und Nahrungsaufnahne kann sich aus den Hautsinnesorganen der Mundtheile ein mehr oder weniger differenziertes Geschmacksorgan herausbilden."

Die Ungleichheit der Schmeckwerkzeuge liegt in dem Aggregatzustande der aufzunehmenden Nahrung. — Daran reiht sich die Besprechung der inneren Geschmacks- (p. 127—30) und der äusseren Schmeckorgane (p. 130—132.) (Die Entfernung der Fühler hebt die Fähigkeit des Riechens auf grössere Entfernungen auf). Bezüglich der Spinnen und Tausendfüsser macht der Verfasser nur sehr kurze Angaben (p. 132).

Die übrigen genannten Ordnungen des Thierreichs wie Crustacea etc. siehe in den betreffenden Abtheilungen.

Besonders sei noch hingewiesen auf die sieben, zum Theil farbigen Tafeln und die im Texte zerstreuten kleinen Abbildungen.

Nassonow, Nic. [Entomologische Untersuchungen d. Jahr. 1893] Warschau, Typ. d. Warsch. Lehrbezirks. 1893 [1894] 8° (30, 24 p., p. 75—106. 5 Taf.) Handeln nach dem Zool. Anzeiger über Termitidae, Halobates flaviventris var. n. Kudrini; Morphologie von Stylops melittae und über Halictophagus Curtisinii.

Noël, P. Nouveau réflecteur pour la chasse aux insectes nocturnes. Mit 1 Taf. Extr. du Bull. Soc. amis sc. nat. de Rouen (1894) 6 p. Beschreibt einen neuen Reflector zum Fange von Nachtschmetterlingen.

Oberthür, Charl. Études d'entomologie. Faunes entomologiques. Descriptions d'insectes nouveaux ou peu connus. 19. livr. siehe Lepidoptera.

Ormerod, Eleanor. Report of Observations of Injurious Insects and Common Farm Pests during the year 1893, and Methods of Prevention and Remedy. London, Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent and Co. 1894. 8° (152 p.).

Osborn, Herb. Collecting and Studying Parasitic Insects. Mit 1 fig. in: Amer. Monthly Micr. Journ. Vol. 15. Nr. 2. Febr. p. 56—59.

Derselbe. Parasites of Birds in: The Auk, Vol. 11. Oct. p. 336—337.

Paulino d'Oliveira, M. Catalogue des Insectes du Portugal. Coleoptérès, Coimbra. 1893. 8°. (393 p.)

Pérez, J., spricht über die Anziehungskraft, die Gerüche und Farben auf die Insekten ausüben, in: De l'attraction exercée par les odeurs et les couleurs sur les Insects (Notes zool.) in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, Vol. 47. 4. Livr. p. 245—253.

Peytoureau, A. Remarques sur l'organisation et l'anatomie comparée des derniers segments du corps des Lépidoptères et Hémiptères. Mit 7 Taf. und Figg. im Text in: Revue biol. Nord France. T. 7. Nr. 1. p. 29—40. Nr. 2. Nov. p. 41—72. Nr. 3. p. 73—80. Forts. folgt.

Die Arbeit behandelt im ersten Abschnitt den Geschlechtsapparat der folgenden Lepidopteren: Bombyx mori (♀♂), Acherontia atropos (♂♀), Satyrus janira (♀), Callimorpha hera (♀), Papilio machaon (♂), Pieris brassicae (♀♂) und Zeuzera aesculi (♀), Saturnia pyri (♂), Sphinx convolvuli (♂). p. 30—53 (siehe Lepidopteren).

Von Coleopteren werden besprochen: Hydrophilus piceus (♀♂), Batocera rubus (♀♂), Dytiscus marginalis, D. Herbeti (♀♂) und Melolontha vulgaris p. 54—71 (siehe Coleopteren).

Von Hemipteren wurde nur Velia currens untersucht p. 72—74 (siehe Hemiptera).

Der vierte Theil führt die bis jetzt bekannten Thatsachen und Meinungen auf über den Copulationsapparat: 1. der Thysanuren (nach Grassi) p. 75—76, 2. der Dipteren (nach Schimkewitsch) p. 76—80, 3. der Hymenopteren p. 81—88. Der fünfte Abschnitt enthält allgemeine Betrachtungen, die aber noch nicht zum Abschluss gebracht werden p. 89—120.

Wichtig sind hier die „Considérations générales" des letztgenannten Theils. Zunächst wird die Segmentierung des Embryos erörtert, voran die Geschichte der wissenschaftlichen Fortschritte in der Erkenntniss dieses Gebietes. Die Zahl der Seg. ist eine viel umstrittene. Welches die Entwicklungsart auch sein mag, die ursprüngliche Segmentzahl scheint 11 zu sein. Diese Zahl wird nie überschritten, kann aber herabsinken auf 10, 9, 8. Das letzte Endsegment differenziert sich vor allen andern durch besondere Form und geringere Entwicklung und besitzt keine Anhänge.

Ihre Chitinisierung kann mannigfach variieren.

Nachdem der Verfasser dann gezeigt hat, dass die Theorie Lacaze-Duthiers, (welcher den Genitalapparat als einen ganzen stark modifizierten Uriten angesehen wissen will,) nicht zuzulassen ist, kommt er zu folgenden Schlüssen:

Bei den niederen Typen entstehen bei der Segmentierung der Ventralplatte 11 freie Segmente. Die Segmentierung ist von Anfang an eine endgültige. Das 11. Segment wird keineswegs durch eine langsame Verdopplung des vorhergehenden 10. Uriten gebildet. Bei den höheren Formen schwindet der 11. Somit, auch die vorhergehenden können atrophieren, doch sinkt die Anzahl nicht unter 8. Die letzten S. zeigen Modifikationen, die sie oft unkenntlich machen und die deutliche Einstülpung, die sie gewöhnlich erleiden, hat die Autoren oft dazu geführt, ihre Existenz zu läugnen. Die Afteröffnung wird vom letzten Abdominalsegment getragen; die männliche Genitalöffnung liegt immer hinter dem neunten Sterniten. Die weniger in ihrer Lage constante weibliche Geschlechtsöffnung kann dem siebenten oder achten Sterniten angehören. Selten verschwindet ein Ring vollständig (abgesehen vom 11.). Die Sterniten, weniger formbeständig als die Tergiten, können mannigfaltige Abänderungen erleiden.

Die Atrophie der Uriten beginnt nicht, wie allgemein angenommen wird, am hinteren Theile des Körpers, sondern immer am

ersten Sterniten und scheint bei allen Arten einer Gruppe eine bestimmte Ordnung inne zu halten.

Im folgenden Abschnitte giebt der Verfasser zunächst eine geschichtliche Uebersicht über das Fortschreiten unserer Kenntnisse in Bezug auf die vorübergehenden Abdominalanhänge höherer und über die bleibenden sackartigen Ausstülpungen niederer Insekten. Diese Verhältnisse werden bei den Thysanuren (Campodea, Japyx, Machilis) und den Diplopoden (Scolopendrella) eingehender besprochen und durch Abbildungen erläutert.

Es werden die verschiedenen Ansichten über ihre Auffassung besprochen. Verfasser hält es für gerathen (wenn die Organisations- und Lagerungsverhältnisse in Frage kommen um die wahrscheinlichen Homologien der Organe zu erklären), das innere Paar von Abdominalanhängen der Thysanuren als Respirationssäcke zu betrachten, wie man sie auch an den verschiedenen Segmenten der Scolopendrella findet, das innere Paar dagegen, die Styli, als den Hüftdornen an den Gangbeinen des genannten Thieres und den Thoracalbeinen von Machilis entsprechende Gebilde anzusehen. Diese Organe konnten also bei Myriapoden und Insekten einen gemeinsamen Ursprung haben.

Diese Ansicht stimmt nicht mit der Haase's überein, der in der Entwicklung der Ventralsäcke der Thysanuren und der Hüftsäcke der Myriopoden convergente Entwicklungserscheinungen sieht.

Die vergänglichen embryonalen Anhänge anderer Insektenordnungen wird man nach Analogie von dem, was man bei den Crustern beobachtet hat, bald als echte Gangbeinpaare ohne sichtbare Anhänge, bald als vollständig atrophierte Beine ansehen können, von denen nur noch Spuren übrig geblieben sind. Die ventralen Styli sind also atavistische Anhänge.

Die Cerci finden sich nicht bei allen Insektengruppen, spielen aber eine bedeutende morphologische Rolle. Sie finden sich auf den Seiten des 10. Tergiten, sind also Dorsalanhänge. Verfasser betrachtet sie als sensitive Organe, eine Art von hinteren Abdominalantennen, analog den hinteren Antennen der Anneliden. Es wird diese Theorie, wie es scheint, auch durch ihre Innervation bestätigt,

Die Geschlechtsöffnung der Insekten ist ursprünglich paarig (im Gegensatz zu Wheelers Ansicht), und immer hinter dem 7. Sterniten gelegen (noch vorhanden bei den Ephemeriden). Die Umgebung trägt meist verschiedene, feste Stücke, die in ihrer Gesammtheit den Genitalapparat liefern. Sie kann auch mehr oder minder in die Tiefe rücken oder an der Spitze eines chitinisierten Anhangs liegen.

Der Geschlechtsapparat kann die mannigfaltigsten Formen aufweisen. Im entwickelten Stadium ist die Lage der weiblichen Geschlechtsöffnung variabel, bei den Männchen findet sie sich dagegen an einer bestimmten Stelle (am Hinterrande des neunten Sterniten). Jhre Anhänge haben eine mannigfache Entwicklung, je nach der physiologischen Funktion, der sie vorstehen. Alle diese Anhänge haben gleiche Abstammung, es sind hypodermale Ausstülpungen, die von den Imaginalscheiben herrühren und erst im Nymphenstadium auftreten. Zu diesen Gebilden (Apophysenstücken) treten

noch accessorische Stücke. Ihr morphologischer Werth ist noch ein viel umstrittener.

Was die männliche Geschlechtsöffnung betrifft, so ist sie meist von gleichmässig chitinisierten Stücken umgeben (Parameren Verhoeff's), welche bei den Coleopteren nicht mit den weiblichen Apophysen verglichen werden können, sondern einfach als verhärtete und mehr oder minder veränderte Uriten zu betrachten sind. Bei den Orthopteren dagegen nehmen alle diejenigen Stücke, welche durch ihre Grösse und Rolle wichtig sind, ihren Ursprung von Häckchen des Hinterrandes des neunten Sterniten. Diese sind fähig sich nach derselben Entwicklungsmodus umzugestalten, wie die weiblichen Apophysen. Die Genitalklappen der Lepidopteren und Hemipteren scheinen wirkliche Apophysen des neunten Segments zu sein, doch lässt sich kein endgültiges Urtheil darüber fällen, da sie noch nicht ganz erforscht sind.

Plateau, F. Sur quelques cas de faux mimétisme. Extr. du Journal „Le Naturaliste", 1894, 15. Févr. Paris, 1894. 8⁰. (8 p.)

Pocock, R. L. Contributions to our knowledge of the Arthropode Fauna of the west Indies P. III Diplopoda u. Malacopoda. Mit 4 Taf. in: Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 24. Nr. 157. p. 473 —542—544. Siehe Myriopoda und Arachnida.

vom Rath, O. Ueber die Nervenendigungen der Hautsinnesorgane der Arthropoden nach Behandlung mit der Methylenblau- und Chromsilbermethode. Mit 1 Taf. in Ber. Nat. Ges. Freiburg, 9. Bd. 2. Hft. p. 137—164.

In der Einleitung stellt der V. in aller Kürze die Befunde zusammen, die er bis jetzt über den feineren Bau der Hautsinnesorgane mittelst bekannter Methoden festgestellt hat. Er hat sich mit absoluter Sicherheit überzeugt, dass der Nerv nicht durch die Sinneszellengruppe hindurchtritt und die Sinneszellen an den Nervenfibrillen sitzen „etwa wie die Beeren einer Traube". Der Nerv fasert sich unterhalb der Sinneszellen auf und giebt an jede Sinneszelle eine Faser ab. Seine älteren Befunde stets nachprüfend, konnte V. auch bei den Arachniden den gleichen Bau des nervösen Endapparates feststellen: „Ein direkter Zusammenhang von sensiblen Epithelzellen (Sinnesorganen) mit Nervenfasern konnte somit für sämmtliche Arthropoden als sicher gelten".

Darauf werden die Resultate von Retzius besprochen, der durch Anwendung der Methylenblaumethode bei den Sinneshaaren von Palaemon zu andern Resultaten gekommen war. Vom Rath findet, dass Methylenblaufärbung und Chromsilberverfahren launische Methoden sind und empfiehlt für Kontrolluntersuchungen zwei bewährte Methoden. Bei zarten Objekten eine Mischung von Pikrinessig-osmiumsäure, bei andern eine Mischung von Pikrinessig- und Platinchloridosmiumsäure und nachheriger Behandlung mit möglichst unreinem Holzessig. (Beschreibung der Herstellungsweise und Anwendung beider p. 146—147).

Die Anwendung von Methylenblau erwies sich nicht als vortheilhaft, bessere Erfolge wurden mit der Chromsilbermethode erzielt.

(Die Technik derselben wurde von M. von Lenhossék in den Fortschritten der Medicin, Bd. X. 1892. gut dargestellt.) Als Untersuchungsobjekt diente Astacus fluviatilis; besonders gute Resultate wurden bei Niphargus puteanus erzielt. Von einer grossen Anzahl von Insekten hatte Verfasser nur Misserfolge zu verzeichnen. (Larven und Puppen von Tenebrio molitor, Vespa, Apis, Formica). Gute Objekte waren Antennen und Palpen ausgewachsener Thiere; Machilia, Polyxenus, Pagurus und Scolopendrella immaculata.

Die wesentlichsten, durch obige Methoden eruierten Resultate, die die frühere Auffassung über den Bau des nervösen Endapparates umändern, beruhen in Folgendem.

Es handelt sich nicht um einen vom Centralorgan aufsteigenden Nerven, der aus den Fortsätzen von im Centralorgan liegenden Ganglienzellen desselben zusammengesetzt ist und sich unterhalb der Sinneszellen auffasert, sondern das Verhältniss ist gerade umgekehrt. Jede Sinneszelle entsendet einen kurzen distalen Fortsatz in das Sinneshaar und einen längeren zum Centralorgan. Dieser Fortsatz tritt nicht mit einer Ganglienzelle in direkte Verbindung, sondern verläuft frei und bildet eine feine Endverzweigung. In den Verlauf einer Faser ist nur eine Zelle (Sinneszelle) eingeschaltet. Bei den aus den Ganglienzellen des Centralorgans entspringenden Fortsätzen, die ebenfalls mit feiner Muskulatur, Drüsen und Pigmentzellen, Endverzweigungen versehen sind, fand V. niemals eine Sinneszelle. Fortsätze, die vom Centralorgan ausgehen und sich in der Hypodermis verästeln, hält vom Rath für unwahrscheinlich. — „Sinneszelle“ passt besser als „Ganglienzelle“.

Die protoplasmatischen Fortsätze der einzelnen Sinneszellen legen sich zu einem feinstreifigen Bündel, einem Terminalstrang zusammen. Dieser tritt in das Haar und bewahrt seine streifige Natur bis zur Spitze desselben. Der Inhalt des Sinneshaares besteht demgemäss nicht aus einem Nerven, sondern aus den vereinigten Fortsätzen sensibler Epithelzellen, von einem Achsencylinder ist nicht die Rede. Ausser dem Terminalstrang finden sich im Lumen der Sinneshaare Fortsätze von Hypodermiszellen, den Matrixzellen des Haares.

Zum Schluss vergleicht der Verfasser kurz seine empirischen Befunde über die Hautsinnesorgane der Arthropoden, die mit beiden ausgeführten Methoden festgestellt wurden, mit den Resultaten, welche andere Autoren bei andern Metazoen gewonnen haben. Es zeigt sich bei den Arthropoden, Würmern und Mollusken eine grosse Aehnlichkeit; bei den Vertebraten ist ein Vergleich sehr schwer.

Renault, B. Sur quelques parasites des Lepidodendrons du Culm. in Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 118. Nr. 7. p. 365—367. — Ausz. in: Revue Scientif. (4.) T. 1. Nr. 8. p. 249.

Verfasser fand vor längerer Zeit Lepidodendron rhodumnense in den Quarzschichten des Anthrazitgebietes. Kürzlich machte er neue Funde gen. Pflanze in dem Kieselmagma von Esnot bei Autun, die vollständig mit der Wurzel erhalten waren. Das merkwürdigste waren an der Wurzel eiförmige Körper, Eier, die der Verfasser Arthropoden,

speciell den Wasserinsekten zuschrieb (etwa Hydrachniden). Er nannte dieses unbekannte Thier Arthroon rocheri.

Riley, C. V. The Insects occuring in the foreign exhibits of the world's Columbian Exhibition in: Insect Life vol. VI. Nr. 3. p. 213—227.

Robertson, Charl. Flowers and Insects. — Rosaceae and Compositae in: Trans. Acad. Sc. St. Louis vol. VI. Nr. 14. p. 435—480.

Der Stoff ist so geordnet, dass zunächst die Pflanze (Blüthe, Blüthezeit u. s. w., besprochen wird und darauf die Aufzählung aller ihrer Besucher u. s. w. erfolgt.

Rosaceae: p. 435—450.

Compositae: p. 450—476.

Zum Schluss folgen p. 477—480 mehrere Uebersichtstabellen über Blüthezeit der Pflanzen, Anzahl der Besucher u. s. w.

Rörig, G. Leitfaden für das Studium der Insekten und Entomologische Unterrichtstafeln. Berlin 1894.

Dieser Leitfaden hat „den Zweck, demjenigen, der sich für die Organisation und Entwicklung der Insekten interessiert, das Studium derselben zu erleichtern und ihn mit den Grundzügen dieser Wissenschaft vertraut zu machen.“ Die erläuternden Abbildungen sind grösstentheils Originale, wenige dem Werke von Kolbe entlehnt, das auch dem allgemeinen Theile zu Grunde gelegt ist.

Im systematischen Theile folgt der Verfasser der alten bekannten Eintheilung: Orthoptera, Rhynchota, Diptera, Aphaniptera, Lepidoptera, Neuroptera, Coleoptera, Hymenoptera. 8 Tafeln Abbildungen machen uns mit den wichtigsten morphologischen und anatomischen Begriffen vertraut und bieten uns die charakterischen Umrisse der wichtigsten Vertreter.

Rothera, G. B. On the Aetiology and Life-History of some Vegetal Galls and their Inhabitants in: Natural Science. vol. 3. 1893. p. 353—366.

Eine, wie der Verfasser sagt, vorläufige Mittheilung, welche die Gallen in mehr populärer Weise behandelt.

Scudder, Sam. H., zeigt das grosse Werk an, bei welchem Brogniart beschäftigt ist in: The Carboniferous Insects of Commentry, France in: Amer. Journ. Sc. (Silliman), (3.) vol. 47. Febr. p. 90.

von Schlechtendal, D. H. R. Beiträge zur Kenntniss fossiler Insekten aus dem Braunkohlengebirge von Rott am Siebengebirge. Mit 3 Taf. in: Abhdlgn. naturf. Ges. Halle XX. Bd. Jub.-Festschrift p. 197—228.

Es wird eine Anzahl neuer Coleopteren (10 Sp.) und 6 neue Rhynchoten aufgeführt als: Corixa elegans, Notonecta Harnacki, navicula, deichmülleri, jubata und comata.

Sharp, Frank. Collecting in the „Lone Star“ State in: Entomol. News, vol. V. Nr. 10. p. 307—309.

Enthält allgemeine Bemerkungen.

Sharp, W. E. The new Entomology. Annual Adress. in: The Entomologist, vol. 27. p. 81—86, 110—116.

Die ältesten und ersten Entomologen waren einfache Beobachter und Beschreiber von Thatsachen. Das „meaning why and the how" beschäftigt erst die modernen Entomologen. Neue Biologie fällt mit der neuen Entomologie zusammen. Das Prinzip der älteren Forscher war die Analysis, der neuen die Synthesis u. s. w.

Simon, Eug. Note sur les Arthropodes cavernicoles du Transvaal. Mit 2 figg. in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. p. 63—67.

Verfasser fand in der Grotte bei Pretoria: Chilifer, Plagiopyga cyclogona Chaud. (Coleop.) u. Loxosceles speluncarum Sim. (Arachn.), von letzterer folgt nochmalige Beschreibung. Von den beiden übrigen Grotten lieferte die eine nichts, die andere Thysanuren, Myriopoden, Coleopteren (Eurychora Simoni Fairm.) und eine neue Spinne Phyxelida makapanensis.

Slosson, Annie Trumbull, giebt eine: List of Insects taken in Alpine Region of Mt. Washington in: Entom. News. vol. V. Nr. 1. p. 1—6.

Die Liste enthält 134 Coleopteren, 45 Hymenopteren, 42 Lepidopteren, 35 Hemipteren, 29 Dipteren, 8 Orthopteren, 6 Neuropteren (in einer Höhe von 5500—6300' gefangen).

Dieselbe. Mt. Washington again in: Entomol. News, vol. 5. Nr. 271—274. Bringt einen weiteren Bericht über mehr oder minder interessante Insekten-Funde.

South, Rich. Entomological Cabinets in: The Entomologist, vol. 27. July 217—218. Behandelt die Frage, wieviel Kästen (drawers) zu einer mehr oder minder vollständigen Sammlung der Britischen Lepidopteren gehört, Grösse der einzelnen Kästen u.s.w.

Tait, W. C. O mimetismo nos Insectos americanos in: Annaes de Scienc. Naturaes, Porto, vol. 1. Junho, p. 101—108.

Bespricht den Mimetismus Brasilianischer Schmetterlinge und Coleopteren (Ithomia, Ageronia feronia, Gynaecia dirce, Pierella lena, Myscelia orsis, Taygetis euptychidia, Eunogyra satyrus; Curculio).

Taschenberg, O. Welche Thiere aus der Insektenwelt sind dem Schutze der Forstleute, Landwirthe und Gärtner, sowie der allgemeinen Berücksichtigung zu empfehlen? Eine vom internationalen Entomol. Verein gestellte Preisfrage. Mit 28 Abbildg. Berlin, 1894.

Nach einer allgemeinen Einleitung behandelt der Verfasser in aller Kürze die äussere Körperform, die innere Organisation, die Entwicklung und die Systematik der Insekten. p. 1—10.

Die Nützlichkeit der Insekten kann unmittelbar und mittelbar sein.

I. Unmittelbar nützlich sind die Insekten welche

1. Nahrungsmittel liefern p. 10—12 (Biene, Coccus manniparus, Cicada orni, Ameisenpuppen, Ephemeriden),
2. Material zu Kleidungsstoffen liefern p. 12—13 (Bombyx, Saturnia, Attacus),

3. andere zu technischen Zwecken verwendbare Stoffe p. 13 (Coccus cacti, C. lacca, Ceroplastus pe-la, Cynips tinctoria und C. calicis).
4. als Arzneimittel dienen p. 15—20 (Lytta vesicatoria, Mylabris, Meloë, Ameisenspiritus, Küchenschabe wegen Antihydropin).

II. Die mittelbar nützlichen Insekten werden vom Verfasser in systematischer Reihenfolge behandelt. p. 16—28 Orthoptera, Neuroptera, Rhynchota, Diptera, Hymenoptera, Coleoptera.

Thomas, Fr. Dauerfaltungen der Rothbuchenblätter als Folge der Einwirkung von Arthropoden in: Forstl.-naturw. Zeitschr. (Tubeuf), 3 Jhg. Aug. p. 321—327. Behandelt die Resultate der Einwirkung von Cecidomyien, Aphiden und Milben auf die Blätter der Rothbuche.

Die Schrift dient wie der Verfasser sagt zur Orientierung über die bisher aus Deutschland bekannten Arten von Dauerfaltungen der Blätter von Fagus silvatica durch Gallmücken und Gallmilben. Nach kurzer Besprechung der Begriffe Gallbildung und des ungenauen Ausdrucks dieses Thier „erzeugt“ Blattfaltung, geht der V. auf die Gallmücke ein. Das Cecidium ist nach seiner Meinung weit verbreitet und reicht in vertikaler Verbreitung wohl bis zur Buchengrenze. Die Larve geht zur Verwandlung in die Erde, die Galle selbst wird dürr und klaffend. Noch am 26. Juli fand er die hellzinnoberrothe Larve (3½—3¼ cm lang) in der Galle. Sie ist bis jetzt noch nicht gezogen worden.

Der Formenkreis der zweiten Species, der Gallmilbe, ist bedeutend grösser und abhängig von der Intensität und Zeit der Infektion (gewöhnlich auf die [ein bis] drei obersten Blätter des Triebes beschränkt.) Die Verbreitung ist eine sehr lokale, Waldwege bilden schon bei nicht vorhandener Berührung der Zweigspitzen die Grenze. Solche Beschränkung deutet wohl nur auf einen dem Substrat anhaftenden oder nur kriechend sich verbreitenden Krankheitserreger. Nalepa's Angabe, dass diese Gallmilbe von Phytoptus stenaspis Nal. nicht verschieden sei, kann V. (mit Kieffer) nicht beistimmen. „Die Differenz der Wirkung“ in der Gallbildung beider Thiere genügt, um beide für ungleich morphologisch verschieden zu halten. Kieffer's jüngste Beschreibung einer Knospendeformation der Buche erwähnt keine abnorme Behaarung der Blätter, sondern nur der Zweige. Verhält sich dies in Wirklichkeit so, so hält dies Th. für eine genügende „specifische Differenz“ von dem vorigen Cecidium.

Zum Schluss bespricht der Verfasser die Dauerfaltung durch eine Blattlaus. Phyllasphis fagi Burm. muss gemäss seiner Angabe nach dem Gebrauche der Entomologen Ph. fagi (L.), der Botaniker Ph. fagi (L.) Koch heissen. Sie ist am besten von Kaltenbach beschrieben. Th. hält es für nicht erwiesen, dass dieses Thier selbständig Dauerfaltungen erzeugt. Man findet sie viel häufiger auf Blättern ohne Blattfaltung.

Thomsen, Arth. Report on the Insect-house for 1893 in: Proc. Zool. Soc. London, 1894 P. I p. 133—135.

Enthält eine Liste der im Insect House in the Society's Garden aufgezogenen Insekten. (61 Lepidopteren.) Von Orthopteren wurden Diapheromera femorata aus Eiern gezogen, Phyllium gelonus eine Zeit lang lebend gehalten.

Thomson, C. G. Opuscula Entomologica. Fasc. XIX. Lundae, typ. expr. E. Halmström, 1894. 8⁰ (tit., p. 1971—2137).

Op. ent. XLIX. Bidrag till kännedom om Tryphonider p. 1971 bis 2024.

Op. ent. L (XLX) Bidrag till kännedom om slägtet Mesoleius p. 2025 bis 2079.

Op. ent. LI. Anmärkningar öfver Ichneumoner, särskildt med hänsyn till några af A. E. Holmgren's typer. p. 2084 bis 2137. Siehe Hymenoptera.

Tosquinet, Jul. (Sur les Insectes vivant en communité. Discour présidentiel) in: Ann. Soc. Entom. Belg. T. XXXVII Nr. XIII p. 613—623.

Insekten sind im Allgemeinen solitär, der Kampf ums Dasein zwingt sie sich so viel wie möglich zu isolieren, doch giebt es zahlreiche Ausnahmen von in Gemeinschaft lebenden Insekten. Der Verfasser hat nur in oben erwähnter Schrift das Bemerkenswertheste darüber zusammengestellt. (Bombyx neustria Linné, erythrocephala Linné, flaviventris Linné, Ctenocampa processionea, Ct. pityocampa, Lyda hypotrophica N., erythrocephala Linné, flaviventris Retzius, Yponomeuta padella Linné, Y. malinella Linné. Sciara militaris Meigen, Andrena ovina Klug, Charkella Kirby, Bombus; Vespa, Apis, Formica).

Merkwürdig ist das Zusammenleben von Spinnen, die doch den Typus eines solitären Arthropods bilden. Simon hat mehrere Südamerikanische Spinnen beschrieben, (zu ganz verschiedenen Genera gehörig), die einen gewissen Grad von Gesellschaft pflegen. Diese kann zeitweilig oder dauernd sein. Zu ersterer Kategorie gehört Epeira bandelieri E. Sim. Zur Zeit der Eiablage spinnen die Weibchen ein gemeinsames Gewebe. Bei Anelosimus socialis E. Sim. ist das Gemeinleben ein dauerndes. Zu hunderten, ja zu tausenden beisammen stellen sie ein grosses Gewebe her. Das Innere ist in unregelmässige Zellen getheilt. Verkehren mit einander wie Ameisen.

Eben dahin gehört auch Uloborus republicanus E. Sim. Mehrere Hundert spinnen zwischen Bäumen ein gemeinsames grosses Netz. Die Fäden, die es tragen, werden überall festgeheftet. Dieses Nest ist zumeist von Männchen bewohnt. In den Zwischenräumen heften andere Uloborus ihre Nester fest, die nur von einem Individuum bewohnt werden. Von Zeit zu Zeit sieht man wie eine Spinne das grosse Nest verlässt und ein anderes in den höheren Regionen spinnt. Im Centralnetz findet die Paarung und Eiablage statt. Letztere scheint für die Weibchen einer Kolonie gleichzeitig zu sein. Die Männchen sind dann geschwunden und die Weibchen hören auf Netze zu bauen. In einiger Entfernung sitzen sie von einander

und hüten ihren sonderbaren Cocon, der einem zufällig herabgefallenen Pflanzenrest gleicht.

Tourneaux, F. Sur les modifications structurales que présentent les fibrilles des muscles jaunes des insectes pendant la contraction (Hydrophilus, Dytiscus). Résumé in: Monit. Zool. Ital. 5. Ann. Nr. 4. p. 79—80 siehe Coleoptera.

Townsend, C. H. Tylli, liefert weitere Beiträge in den: Additions to the Jamaican Insect Faunas, and the List of Foot plants in: Journ. Instit. Jamaica, vol. I. Nr. 8. p. 379—380 (Coleopteren 5, Acariden 1).

Uhayou, Seraf de. Notas entomológicas in: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 3. (23.) [Cuad. 1.] Actas, p. 19—20. Siehe Coleoptera.

Verhoeff, C Ueber primäre und secundäre Sexualcharactere der Insekten, eine Antwort an Dr. K. Escherich in: Entom. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. Nr. 7. p. 101—109. Wiederlegt die von Escherich vorgebrachten Gründe und vertheidigt seine eigenen Behauptungen. Er bezeichnet als „primäre“ Sexualorgane die, die Fortpflanzungszellen liefernden, Geschlechtsdrüsen (Testikel, Ovarien), sowie die, die Geschlechtszellen ableitenden Wege, (Vasa deferentia und Oviducta, Ductus ejaculatorius und Vagina), ferner die Genitalanhangsdrüsen, sowie Samentasche und Begattungstasche. „Secundäre“ Sexualorgane sind dann Penis (oder Forceps), Parameren und Ovipositoren, sowie die Segmentplatten und vorhandene Anhänge, welche für die Copulation umgestaltet sind. (Die Segmentplatten könnten als „tertiäre“, alle übrigen sexuellen Auszeichnungen an Kopf, Thorax und Abdomen als „quaternäre“ Sexualorgane bezeichnet werden.) Praktisch ist es alle nicht am Abdomen gelegenen Charaktere als tertiäre zu bezeichnen. Verhoeff's Eintheilungsprincip ist hierbei das der absoluten Unentbehrlichkeit und der Entbehrlichkeit. Primär sind Organe, die bei den Tracheaten zur Fortpflanzung unumgänglich nothwendig sind, secundär dagegen diejenigen, bei denen dies nicht der Fall ist. Der Praeputialsack gehört zu den primären Sexualorganen. Die Frage nach der Homologie von Parameren und Ovipositoren hält der Verfasser für keinen dunklen Punkt mehr. Escherich's Unterscheidung von primären und secundären Sexualorganen trifft zwar bei weiblichen Ephemerina vollkommen zu, bei der grossen Mehrzahl der Insekten aber nicht.

Visart, O. Contribuzione allo studio del tubo digerente degli Artropodi. In Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Mem. Vol. 13. p. 20—49. Siehe Orthoptera.

Visitors from South America. The many footed Hosts that are brought here as Stowaways, in: Entom. News, Philad. vol. 5. No. 4. p. 113—114.

Vosseler, Jul. Ueber die Körperbedeckung der Insekten in: Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württembg. 50. Jhrg. Sitzgsber. p. LXXXV—LXXXVI.

Unter Körperbedeckung verstehen wir die Haut mit allen Gebilden, die sich anatomisch von derselben ableiten lassen. Wir

unterscheiden 3—4 Schichten (von aussen nach innen): Cuticola, Hypodermis, Epidermis, Bindehaut. Das äussere Chitin steht dem Horn nahe, das innere stimmt vollkommen mit dem Holzstoff der Pflanzen überein. Als Anhänge finden wir Höcker, Warzen u. s. w. Ferner ist die Hypodermis der Sitz mannigfaltiger Farben. Wir unterscheiden reine Pigment-, Structur- oder physiologische Farben. Die Pigmentfarben zerfallen in 2 Gruppen: in helle Farbstoffe oder Lipochrome (weiss, gelb, roth, selten grün oder blau) und melanine oder dunkle Pigmentstoffe (braun bis schwarz). Die Structurfarben u. s. w. harren noch weiterer Aufklärung.

Wagner, Jul., statt „Einige Betrachtungen über die Bildung der Keimblätter, der Dotterzellen und der Embryonalhüllen bei Arthropoden". in: Biol. Centralblatt 14. Bd. Nr. 10. p. 361—374.

In diesem Aufsatze erörtert der Verfasser folgende Themata: Ueber die Bedeutung der Entwicklungsweise der Keimblätter bei verschiedenen Arthropodengattungen, über die Bedeutung der Embryonalhüllen bei höheren Tracheaten für phylogenetische Betrachtungen und über die Bedeutung der Dotterzellen bei Arthropoden im Zusammenhange mit ihrem Vorkommen bei vielen Metazoen aus verschiedenen Thierklassen.

Zur Beantwortung der ersten Frage muss man sich klar machen: in welcher Richtung stören Menge und Qualität des Nahrungsmaterials den palingenetischen Process und welcher Entwicklungstypus gilt für jede Arthropodengruppe als primär. Bei den Crustaceen scheint die Richtung ziemlich bestimmt: je grösser die ganze Menge des Nahrungsdotters, desto weniger nimmt die Invagination an der Keimblätterbildung theil; die Zellen des inneren Blattes entstehen vom Blastoderm durch Immigration. Besteht auf den ersten Entwicklungsstadien kein morphologischer Unterschied zwischen Ento- und Mesodermzellen, so sondern sich solche Zellen vom Blastoderm ab, die an der Grenze beider liegen, „Entomesodermzellen". Die Art der Keimblattbildung durch Migration gilt bei Arthropoden im Allgemeinen und Crustaceen nicht als primär.

Bei den annelidenartigen Vorfahren finden wir schon Keimblätterbildung durch Invagination, ebenso ist der Unterschied zwischen Ento- und Mesoderm klar gelegt. Bei den Insekten ist die Entscheidung der Frage nicht schwierig. Die Larven der Metabola stellen auf den ersten Stufen eine niedrigere Entwicklungsstufe dar als die der Ametabola. Es herrscht also bei ihnen die Tendenz zu einer Vereinfachung des Larventypus vor. Ebenso haben sich die Anfangsphasen der Embryonalentwicklung nicht sehr verändert. Der primäre Typus ist also wohl folgender: „nach der centrolecithalen Furchung, an welcher der Dotter nicht theilnahm, und nach der Bildung des Blastoderms, durch gleichmässiges Austreten der Furchungszellen auf die Oberfläche des Eies, folgte eine rinnenartige schwach ausgedrückte Invagination eines kleinen Theils der oberflächlichen Zellen und Differenzierung in einem oder zwei Punkten der Umgebung des invaginirten Entoderms einer kleinen Anzahl der ersten Zellen des mittleren Blattes."

Bei den Arachniden ist die Entscheidung schwieriger. Hier muss die Hypothese vom primären Typus der Keimblätter selbst zur Entscheidung der Frage von der näheren Verwandtschaft der Arachnoideen beitragen. Als typische Entwicklungsart könnten wir annehmen: „nach der totalen regelmässigen Furchung und dem Blastulastadium differenzierten sich die Furchungszellen vom Nahrungsdotter, indem sie auf seiner Oberfläche das Blastoderm bildeten; die Entodermbildung geschah durch eine schwach ausgedrückte Invagination der in dieser Richtung differenzierten Blastodermzellen; das Mesoderm entwickelte sich aus zwei Zellengruppen, die unterhalb des Blastoderms auf den Rändern des Blastoporus migrierten. Der letzte hatte im Gegensatz zur Primitivrinne der Insekten die runde Form.“

Ist diese Folgerung richtig, so ist die Annahme, dass die Arachnoiden mehr an die Crustaceen als an die Insekten erinnern, gerechtfertigt. Für die Myriopoden wird sich wohl derselbe Typus wie für die Insekten ergeben.

Dotterzellen sind veränderte Entodermzellen. Für Beurtheilung ihrer phylogenetischen Entwicklung muss bei den Arachnoideen erst die Frage nach ihrem primären Vorkommen erörtert werden: Sind sie selbständig entstanden?

Anfangs entstehen sie nach der Differenzierung der Keimblätter, nehmen Anteil an der Bildung des Embryo (Theridion etc.), bei weiter fortgeschrittener Differenzierung nicht mehr (Skorpion), differenzieren sich vor der Keimblattbildung (Milben) oder den äussersten Typus bildend, die Produkte der Segmentation des Eies zerfallen direkt in Blastoderm und Dotterzellen (Phalangiden).

Die Embryonalhüllen der höheren Wirbelthiere und der Insekten sind analoge und nicht homologe Gebilde. Nach des Verfassers Ansicht waren sie dem allgemeinen Stammvater der Insekten eigen, doch nicht dem der Arachnoideen. Eine selbständige Entstehung derselben in den einzelnen Arthropodengruppen ist nicht ausgeschlossen.

Die Erklärung ihrer selbständigen Entstehung, die im engsten Zusammenhange mit der Ansicht über ihre phylogenetische Entwicklung steht, ist folgende: Die unproportionell grosse Masse von Nährmaterial bei verhältnissmässig geringem Bestandtheile von plastischem Stoffe zwingt den Embryo in den ersten Entwicklungsstadien sich auf der Eioberfläche abzusondern, und deswegen entsteht eine morphologische Differenzierung der peripherischen Elemente in Deck- und Keimelemente. So entstehen Deckzellen (Vitellocyten) und Keimzellen (Embryocyten).

Mit dieser Spezialisierung ging auch Absonderung beider Zellenreihen vor sich. So kommen wir zu den Begriffen Embryonalhüllen, Imaginalplatten und Migration, deren Entstehung u. s. w. vom Verfasser eingehender erörtert wird.

Wasmann, C. veröffentlich ein Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Mit Angabe der Lebensweise und mit Beschreibung neuer Arten. Berlin. Felix L. Dames. 1894. 8⁰.

Im ganzen werden 1177 Myrmekophilen und 105 Termitophilen aufgezählt, von denen die Hauptmasse auf die Coleopteren fällt. (Myrm. 993, Term. 87.) Die Mehrzahl derselben entfällt auf die Familien der Staphilinidae (Myrm. 263, Term. 59), Paussidae (169), Histeriden (128), Pselaphiden (Myrm. 113, Term. 5). Die Anzahl der Vertreter der anderen Ordnungen stellt sich folgendermaassen: Strepsiptera (1); Hymenoptera (Myrm. 39, Term. 6); Lepidoptera (Myrm. 29, Term. 2); Diptera (Myrm. 18, Term. 2?); Orthoptera (Myrm. 7, Term. 2); Neuroptera (?); Pseudoneuroptera (Myrm. 1, Term. 4); Rhynchota (Myrm. 72, Term. 3); Thysanura (Myrm. 20, Term. 1); Myriopoda (?). Von den Arachnoidea finden wir (Myrm. 60. Term. 4) Crustacea (9).

Die Anordnung des Buches ist folgende:

p. 3—56 enthält ein ausführliches Litteraturverzeichniss der Myrmeko- und Termitophilen Schriften, alphabetisch nach den Autoren geordnet. Daran schliesst sich

p. 57—202 das Artverzeichniss, in dem die oben citierten Ordnungen in ihren einzelnen Vertretern namhaft gemacht werden und manche interessante Notiz zu dieser oder jener Art gegeben wird.

Der Schluss p. 205—220 enthält die Beschreibung von 14 neuen Coleopterengenera, 35 neuen Coleopterenspecies und einer neuen Isopode, Leptotrichus inquilinus Kölbel.

Watkins, C. J. Some Immates of a decayed Cherry-tree in: Entomologist. vol. 28. Oct. p. 284—287.

Zählt auf Orthoptera (1), Lepidoptera (1), Hemiptera (1).

Webster, F. M. Miscellaneous Entomological Papers Feb. 1894. Bulletin 51 of the Ohio Agriculture Experiment Station.

Webster behandelt im ersten Theil folgende Insekten: Asparagus beetle, western corn root worm, broad striped flea beetle, blister beetle, basket worm, cabbage aphis, apple leaf louse.

Der 2 Abschnitt „some insect immigrant in Ohio“ giebt die beiden Wege an, auf denen die Insekten im Ohiogebiet sich verbreiteten.

Jas. Weir, Jun. M. D., hat schon früher nachgewiesen, dass auch niedrig stehende Thiere ähnlich dem Menschen fünf Sinne besitzen. Er bespricht nun die Frage: Zeigen diese Thiere einige „evidence of enjoyment other than the mere gratification of animal desires.“ Er bejaht diese Frage und führt eine Anzahl von Thatsachen als Belege an. Selbst Thiere, die man nur mit starker Vergrösserung wahrnehmen kann, sind nicht so beständig in den Kampf um's Dasein verwickelt, als dass sie nicht einige Minuten zu ihrer Belustigung, zum Genusse des Lebens übrig hätten. Bei Untersuchungen auf diesem Gebiete müssen wir von den eigentümlichen geschlechtlichen Erscheinungen und Begierden absehen, sie gehören nicht hierher. Als Beispiele werden von Insekten angeführt und erläutert: Diptera; Formica pratensis, Lasius flavus, Beckia, Pulex und Coccinelliden, Helix pomatia. The American Naturalist, 1894 p. 898—901.

Weltner, W., giebt eine: Anleitung zum Sammeln von Süss-

wasserschwämmen, nebst Bemerkungen über die in ihnen lebenden Insektenlarven. Mit 10 Abbildgn. in: Entom. Nachr. (Karsch.) 20. Jhg. Nr. 10. p. 145—151.

Die Kenntniss des Vorkommens und der Biographie der Süsswasserschwämme und der in ihnen lebenden Insekten ist noch sehr unvollkommen. Beobachtet wurden bisher nur in Europa: Larven von Sisyra, selten Mücken- und Trichopterenlarven (Leptocerus).

von Widenmann, A. Ueber den Einfluss von Insekten auf die Gestaltung der Blätter. Mit 1 Fig. (auf Taf.) in: Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemberg. 50. Jhg. Sitzungsber. p. LXXX —LXXXV.

Ueber die eigentliche tiefere Entstehungsursache dieser genannten Formen ist nur wenig bekannt, ebenso wenig über die Entstehung anderer anormaler Blattformen.

Verfasser unterscheidet 2 Ursachen: 1. Krebse, 2. Gallen.

Krebse durch schmarotzende Sporen erzeugt, besetzen alle Theile einer Pflanze, Gallen durch Thiere hervorgerufen, finden sich nur auf Blättern. Die Gallformen sind sehr mannigfaltig: Galläpfel, Runzelgallen, Beutelgallen, Markgallen u. s. w. Die Bildung der Galle wird hervorgerufen nicht durch Verletzung (wie man früher glaubte), sondern durch die Sekretion (Speichel) der ausgeschlüpften Larve. Durch diese Sekretion (Art von Enzym) wird „die specifische Constitution des Protoplasmas" und damit der in dieser begründete Bauplau umgeändert, wodurch neue Gebilde entstehen. Die jeweilige Gestalt der Galle hängt ab von der specifischen Beschaffenheit, der chemischen Zusammensetzung der Sekretion des betreffenden Insekts, somit von dem Genus und der Species des beeinflussenden Thieres ab. Die tiefere Ursache aber, wie die Veränderung der specifischen Constitution des Protoplasmas vor sich geht, ist noch in tiefes Dunkel gehüllt. Es giebt Fälle, wo nicht nur ganze Blätter, sondern auch die Blätter eines ganzen Sprosses eine Veränderung erleiden, so dass die neue Blattform zur alten nicht mehr passt, „Geschlitztblättrigkeit". Der Unterschied zwischen den Entstehungsgründen der Gallen und der Geschlitztblättrigkeit hängt ab 1. von dem jeweiligen Stadium der Knospen. (Gallen entstehen, wenn in einem weiter vorgerückten Stadium der Knospe zur Zeit der Insekteneinwirkung das Blättchen schon gebildet war, Geschlitztblättrigkeit dagegen entsteht, wenn sich die Knospe noch im embryonalen Zustande befand.) 2. von dem Genus und der Species des einwirkenden Insekts. 3. vom mechanischen Einfluss (Befressen des Blattes innerhalb der Knospe). Die durch Geschlitztblättrigkeit erzeugte Blattformen sind meist unregelmässig, selten regelmässig (Abbildung Taf. I. Fig. 17).

Zoja, R. Contribution à l'étude des substances chromatophiles nucléaires d'Auerbach. I. chez quelques Ciliés. II. dans l'ovogénèse etc. de l'Ascaris megalocephala. Für uns nur wichtig: III. dans les oeufs parthénogénétiques de l'Aphis rosae. (siehe Aphiden.)

Arachnoidea.

Von

Dr. H. Stadelmann.

A. Verzeichniss der Publikationen.

(Mit Besprechung der Arbeiten. Die Systematik siehe unter B.)

Baker; C. F. Michigan Araneae. Entomol. News, vol. 5 p. 163—164.

Enthält nur ein Verzeichniss von Michiganspinnen, ohne Diagnosen und ohne Beschreibung neuer Arten. Es sind vertreten die Drassiden mit 1 Art, die Dictyniden mit 3, Clubioniden mit 2, Agaleniden mit 2, Theridiiden mit 7, Epeiriden mit 6, Tetragnathiden mit 3, Thomisiden mit 8, Lycosiden mit 2, Attiden mit 8 Arten.

Banks, Nathan (1). Two families of Spiders new to the United States. Entom. News vol. 5 p. 298—300.

Es handelt sich um die beiden bisher in Nord-Amerika noch nicht gefundenen Familien der Leptonetidae und Oonopidae. Nachdem B. die Unterschiede beider Familien kurz charakterisirt hat, beschreibt er: Usofila gracilis Keys., Ochyrocera pacifica n. sp. und Orchestina saltitans n. sp.

Derselbe (2). Notes on Larinia und Cercinia. ebd. p. 8—9.

B. beschreibt von jeder Gattung neue nordamerikanische Arten und giebt in einer Tabelle die Unterschiede der beiden Larinia-Arten: Es sind dies Larinia borealis n. sp., directa (Hentz) und Cercidia prominens (Westr.).

Derselbe (3). The Nemastomatidae and Trogulidae of the United States I, II. Psyche Vol. 7 p. 11—12, 51—52.

Beschreibt die nordamerikanischen Arten und giebt von den Gattungen und Arten dieser Familie Bestimmungstabellen. Es sind: Ortholasma (n. gen.) rugosa n. sp., Dendrolasma (n. gen.) mirabilis n. sp., Taracus packardi Sim., spinosa n. sp., Phlegmacera occidentalis n. sp., cavicolens Pack., Nemastoma inops Pack., troglodytes Pack., modesta n. sp.

Derselbe (4). Some new American Acarina. Trans. Am. Ent. Soc. vol. XXI p. 209—222.

B. giebt Bestimmungstabellen der nordamerikanischen Milbenfamilien und Gattungen und beschreibt daraus neue Arten.

Berlese, A. Acari, Myriapoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Ordo Prostigmata (Trombidiidae) Taf. Fasc. LXXI. LXXII. LXXIII.

Hiermit sind die Trombidien abgeschlossen. Der erste Theil enthält genaue Bestimmungstabellen der Unterfamilien, Gattungen und Arten, die Anatomie, Lebensweise etc. Der zweite Theil, die Beschreibung der einzelnen Arten, die sämmtlich bis auf wenige abgebildet sind. Das vollständige Werk enthält 170 Tafeln.

Bernard, H. M. (1). Lateral Eyes in the Galeodidae. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 13 p. 517—520. Fig.

Die Galeodiden haben Lateralaugen, nur können dieselben, was bisher immer geschehen, leicht übersehen werden; dieselben sind jedoch wenig entwickelt. Sie haben ein gut entwickeltes Ganglion und regelmässig angeordnete Retinazellen. Zwischen den Retinazellen und der Cuticula fand sich keine Spur einer Hypodermis. Die Augen haben jede Spur einer Linse verloren. Das Chitin ist über ihnen verdickt. Sie erscheinen als kleine Pigmentpunkte in einer chitinigen Grube.

Derselbe (2). Vestigial Stigmata in the Arachnida. ebd. (6) vol. 14 p. 149—153. Fig.

Es sind keine lyraförmigen Organe, wie Hansen annimmt, sondern die Narben von Oeffnungen, die aber geschlossen sind. Sie finden sich unten auf allen Abdominalsegmenten. Auch an den vorderen Abdominalsegmenten lassen sie sich nachweisen, nahe der Mittellinie. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sie die Oeffnungen von Spinn- oder Cementdrüsen gewesen sind. Bei einigen Chernetiden kommen vom fünften bis achten Segment zwei Reihen dieser Narbenflecke vor „vestigal stigmata“ und zwei Reihen von Flächen, die die Spuren verschwundener Glieder und Körpertheile sind. Es ist daher möglich, dass uralte Vorfahren der Thiere hiervon 2 Reihen hatten, die als Athmungsorgane dienten. Der Schwanz von Scorpio und Telyphonus sind keine primitiven Bildungen. Die Analdrüsen von Telyphonus sind denen von Scorpio homolog.

Derselbe (3). The Endosternite of Scorpio compared with the Homologous Structures in other Arachnida. ebd. (6) vol. 13. p. 18—26. 1 Taf.

B. vergleicht das Endosternit der Skorpione mit ähnlichen Bildungen bei andern Arachniden. Es hat am meisten mit dem von Galeodes Aehnlichkeit. Es ist manchmal durch eine starke Pressung des Thorax der Länge nach verändert und vereinigt sich in diesem Falle an seinem hinteren Ende mit dem „diaphragm.“ Dieses ist homolog der grossen Einschnürung zwischen dem sechsten und siebenten Segment. Bei beiden ist es vom Rückengefäss, dem Darm, dem Nervenstrang und bei Galeodes noch von Tracheen durchbohrt. Bei Galeodes liegt es etwas hinter dem Endosternit, da hier der Thorax nicht der Länge nach zusammengepresst ist. Das Endosternit von Limulus ist ein Derivat der ventralen Muskelbänder und dem von Apus homolog und nicht dem der Arachniden.

Birula, A. (1) Ueber die phagocytären Erscheinungen bei den Sexualprocessen von Galeodes. Trav. Soc. Natur. St. Petersbg. vol. 24 Protok. p. XV—XXI. Sect. de Zool. (russisch).

Derselbe (2). Untersuchungen über den Bau der Geschlechtsorgane bei den Galeodiden. Hor. Soc. Ent. Proc. T. 28 p. 289—326. 2 Taf. Fig.

Die männliche Geschlechtsöffnung befindet sich auf dem vorderen Theile des Bauches, zwischen dem ersten und zweiten Ringe in Form einer Längsspalte. Letztere ist von zwei elliptisch-kahnförmigen Fältchen bedeckt, einer einfachen Verdickung des Häutchens, die den Eingang ins Innere der Geschlechtstheile auskleiden. Zum Erweitern der Genitalöffnung dienen Muskeln, deren zwei paar Sehnenbündel am vorderen Rande der Genitaldeckchen liegen. Die Bauchmuskeln sind an 2 Paar rippenähnliche Verdickungen inserirt, durch die die zur Insertion als Längsmuskeln des Bauches dienenden Felder abgegrenzt werden. Die Geschlechtsorgane selbst bestehen aus 4 sehr langen, fadenförmigen Hoden, 2 Paar Samenleitern, einem Uterus masculinus, in den acinöse Drüsen münden und aus einem mit Chitin ausgekleideten Eingang in die Geschlechtsorgane mit Anhangsdrüsen. Folgt genaue Schilderung des histologischen Baues dieser Organe. Beim Weibchen stimmt das Chitinskelett der Geschlechtsorgane mit dem des Männchens überein. Die Geschlechtsorgane selbst bestehen aus zwei voluminösen Ovarialschläuchen, aus zwei kurzen Eileitern, aus einem Uterus, einer chitinisirten Vagina und zwei receptacula seminis. Die weiblichen Geschlechtsorgane, die keine scharfe anatomische und histologische Differenzirung aufweisen stellen eine hufeisenförmig gebogene Röhre dar mit überall ziemlich gleichem Durchmesser. Die Wandungen sind faltig. Die Eier entwickeln sieh am äusseren Ende der Eierstöcke, nicht auf der ganzen Oberfläche. Die kleinen länglichen Eier, die Dufour beschreibt, sind wahrscheinlich Spermataphoren, die zu gewissen Zeiten die ganzen weiblichen Geschlechtsorgane anfüllen. In den Wänden finden sich Tracheenverästelungen. In den weiblichen Geschlechtsorganen einiger Galeodiden finden sich freie amöboide Zellen, die die Spermatophorenbruchstücke und die überflüssigen Spermatozoen vernichten.

Brandes, G. Zur Anatomie von Ixodes. Zeitschr. f. Naturw. Sachsen, Thüring. 66 Bd. p. 405—406.

Der Geschlechtsapparat ist dem von Phalangium ähnlich. Er ist nur eine median gelegene, würstchenartig geformte Geschlechtsdrüse, die mit den kurzen an jedem Zipfel sitzenden Ausführungsgängen einen vollständig geschlossenen Kreis darstellen. Der Darm ist ein Blinddarm mit verschiedenen Aussackungen. Die als After bisher angesehene Oeffnung ist die Mündung des Harnapparates. Die Malpighischen Kanäle münden in eine Endblase, die dem Darm dicht anliegt und deshalb leicht als dessen Endstück angesehen werden kann. Durch das Fehlen eines After erklärt sich auch die

enorme Vergrösserung des Körpervolumens des saugenden Thieres, da eine Entleerung nicht möglich ist.

Brauer, Aug. Beiträge zur Kenntniss der Entwickelungsgeschichte des Skorpions. Z. f. w. Zool. Bd. 57, p. 402—432 2 Taf. Fig.

Untersucht Euscorpius carpathicus (L.), italicus (Herbst). Die Furchung ist eine totale aequale. Die zweite Furche steht senkrecht zur ersten. Es entstehen vier gleich grosse Furchungskugeln, von denen sich nur zwei gegenüberliegende berühren. Das Resultat der Furchung ist die Bildung eines Blastoderms, das uhrglasartig dem Dotter aufgelagert ist. Die Genitalorgane entstehen sehr frühzeitig als weisslicher, excentrisch gelagerter Fleck. An dieser Stelle bilden sich auch die ersten Entodermzellen. Das Entoderm zeigt sich als eine zwischen Dotter und Ectoderm liegende Schicht spindelförmiger abgeplatteter Zellen. Die Bildung der Dotterzellen geht der Anlage des zweiten Keimblattes vorauf. Das Mesoderm entsteht aus dem Ektoderm durch Einwucherung und Theilung von Ektodermzellen. In Betreff der Bildung der ersten Embryonalhülle bestätigt V. die Angaben von Laurie. Nach Beendigung der Serosabildung beginnt der Embryo den Follikel zu verlassen. Die Embryonen liegen in der Eiröhre der Länge nach, theils mit dem Vorderende nach vorn, theils nach hinten, nie der Quere nach. Gegenüber der der Lage im Follikel haben sie eine Drehung um 90° gemacht. Die Amnionbildung folgt auf den Beginn der Segmentirung.

Cambridge, O. P. (1). New Genera and species of British spiders. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 13 p. 87—111. 2 Taf.

Verf. beschreibt 2 neue Genera und 7 neue Arten britischer Spinnen, es sind: Coryphaeus n. gen. glabriceps. Hillhousia n. gen. desolans, turbatrix Cb., Microneta clypeata, Batyphantes setiger, Letyphantes whymperi, Porrhoma errans Blackw., meadii n. sp., oblongum Cambr., pygmaeum Blackw., campbellii n. sp., decens Cb., microphthalmum Cb., incertum Cb., montigena Sim., adipatum L. Koch, myops Sim., Agroeca celans Bl., Cryphoeca diversa Cambr., Lephthyphantes pinicola Sim., Decymbium tibiale Bl., Tapinocyba subitanea Cb., Epeira patagiata C. Koch., alsine Walck., Lycosa trailii Cb.

Derselbe. (2) Biologia Centrali americana. Arachnida. Arachneidea.

Hiervon sind drei Bogen erschienen, in denen behandelt werden die Gattungen: Eripus, Coccorchestes, Ochyrocera, Myrmecotypus nov. gen., Anyphaena, Stemmops nov. gen., Mesopneustes nov. gen., Itys nov. gen., Erigone, Argyrodes, Ariamnes, Achaea, Euryopis, Theridion, Phyllonethis, Episinus, Mimetus, Epeirotypus nov. gen., Argyroepeira, Meta, Singa, Turckheimia, Amaura, Miagrammopes, Xysticus, Tmarus, Oxyopeidon nov. gen., Dysderina, Theridion, Frontina, Tetragnatha.

Derselbe (3). Description of a new Spider from East Lothian. Proc. R. Phys. Soc. Edinbg. vol. 12 p. 589—590.

Derselbe (4). On some new and rare Scotch Spiders. Ann. Scott. Nat. Hist. 1894. p. 18—25. Taf. I.

Canestrini, Giov. (1) La famiglia dei Psoroptidi. Att. R. Ist. Veneto (7) T. 5. p. 1200—1249. 12 Taf.

C. beschreibt in einer Monographie die Krätzmilben und giebt von den meisten Abbildungen. Er unterscheidet 7 Gattungen, von denen 2 neu sind und zwar sind dies: Sarcoptes Latr, Notoëdrus Raill., Cnemidocoptes Fürst., Psoroptes Gerv., Chorioptes Gerv., Caparinia nov gen. und Otodectes nov. gen. An Arten beschreibt er: Sarcoptes hominis Her., scabiei crustosae Fürst., canis Gerl., furonis Raill., vulpis Fürst., lupi Mégn., leonis D. et B., equi Gerl., suis Gerl., parvulus n. sp., dromedarii Gerv., caprae Fürst., ovis Mégn., precox n. sp., hydrochoeri Mégn., wombati Raill., Notoëdrus cati (Her.), cuniculi (Gerl.), Cnemidocoptes mutans (Rob.). fossor (Ehl.), columbae (Raill.), gallinae (Raill.), philomelae Sich., glaberrimus Sich., Psoroptes equi (Gerl.), bovis (Gerl.), gazellae n. sp., ovis (Gerl.), cuniculi Mégn., Chorioptes equi (Her.), bovis Gerl., Caparinia hyenae (Mégn.), vulpis (Mégn.), tripilis (Mich.), Otodectes cynotis (Her.), furonis (Raill.).

Derselbe (2). Aggiunte ai Fitoptidi italiani. Att. soc. Ven. Trent. (2) vol. 1. p. 467. 3 Taf.

Canestrini, G. e Massalongo, C. Nuove specie di Fitoptidi italiani. Atti Soc. Ven.-Trent. (2) vol. 1 fasc. 2 p. 465—66.

Carpenter, Geo H. (1) Further Notes upon the Organs of Arachnids. Natural Science. vol. 5. p. 361—365.

Eine kritische Zusammenstellung der Arbeiten von Bernard, Hansen, Simmons, Trouessart, Damin, die neues nicht enthält.

Carpenter, Geo H. (2). A List of Spiders collected in the neighbourhood of Aviemore, Inverness-shire. Ann. Scott. Nat. Hist. 1894 p. 227—235. 1 Taf.

Derselbe (3). Animals found in the Mitchelstown cave. The Irish Naturalist. vol. IV. Nr. 2. Arachnida p. 28—30. Taf.

An Spinnenthieren wurden gefunden Porrhomma myops Simon und Gamasus attenuatus (Koch).

Carpenter, Geo H. and Wm. Evans. A List of Spiders (Araneidea) collected in the neighbourhood of Edinburgh. Proc. R. Phys. Soc. Edinb. vol. 12 p. 12 p. 527—590. 1 Taf.

Chyzer, C. und Kulczynski, L. Araneae hungariae. Bd. II. pars I Theridioideae. 5 Tafeln. Budapest 1894. 4⁰. 152 pp.

Die Verf. beschreiben die ungarischen Theridioiden in lat. Sprache. Sie geben Bestimmungstabellen der Gattungen und Arten. Aus dieser Familie kommen 77 Gattungen mit 243 Arten in Ungarn vor, hiervon sind neu 8 Gattungen und 20 Arten.

Cockerell, T. D. A. (1). Note on the habits of a Jamaican Spider. Nature vol. 49 p. 412—413.

Nephila clavipes ist in der neotropischen Region sehr weit verbreitet und die gemeinste Spinne auf Jamaika. Sie macht ein sehr grosses Gewebe. Ihre Lieblingsnahrung sind Schmetterlinge. Ihr

Coconist länglich, oval, aus weisser Substanz, die weichem Chamoisleder ähnlich sieht. Es wird bestritten, dass die Spinne im Stande ist, durch ihr Gewebe fliegende Vögel aufzuhalten.

Derselbe (2). The Hunting-Spider of the Vine. The Entomologist vol. 27. p. 207—208.

C. beschreibt Dendryphantes vitis n. sp., die in Mexiko auf den Weinblättern lebt und vielleicht andere dort lebende Insecten jagt.

Dana, D. J. Observations on the Derivation and Homologies of some Articulates. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 13 p. 502—506.

Siehe unter Allgemeines.

Dugès, A. (1). La toile de l'Atocate du Mexique. Act. Soc. Scientif. Chili 3. Ann. p. XXVII.

Derselbe (2). Actes Soc. Scientif Chili IV. p. XLIV. 18⁰.

D. vermuthet, dass Latrodectes formidabilis aus Chile mit dem mexikanischen L. mactans identisch ist.

Erlanger, R. Zur Morphologie und Embryologie eines Tardigraden. Biol. Centralbl. Bd. 14 p. 582—585.

Bei Macrobiotus macronyx führt die totale, nahezu aequale Furchung zur Bildung einer länglich ovalen Blastula, deren Furchungshöhle excentrisch dem Hinterrande genähert ist. Die Gastrula entsteht durch Invagination. Das Ektoderm ist am Vorderende dichter als am Hinterende. Die Eier sind dotterarm, nur die Zellen, aus denen der Urdarm entsteht, sind reichlich mit Dotter versehen. Blastoporus klein, oval, entspricht der Durchbruchstelle des bleibenden Afters. Der Urdarm wächst nach dem Kopfende zu aus und sondert sich in zwei nahezu gleiche Stücke, dem Vorderdarm und Magen. Der kurze Enddarm entsteht aus Ectodermzellen, die bei der Einstülpung mit in das Bereich des Urdarms gezogen sind. Segmentirung in Kopf und vier Rumpfsegment. Es treten vier paarige Coelomsäcke auf, zuerst das Paar des hintersten Rumpfsegmentes, dann das des Kopfes, dann des ersten Rumpfsegmentes und hierauf das des zweiten und dritten. Aus dem Kopfcoelom geht durch Abschnüren die Anlage des ersten Beinpaares, aus dem des zweiten und vierten Segmentes die der betr. Extremitäten und aus dem des dritten ausserdem noch die Geschlechtsorgane, d. h. Gonade und Anhangsdrüse sowie ein paar Mitteldarmdrüsen hervor, die Plate für Malpighi'sche Drüsen hält. Ihre entodermale Entstehung macht dies unwahrscheinlich. Aus dem vorderen Darmabschnitt sind allmählich Pharynx, Schlundkopf, die Saugwarzen und Oesophagus entstanden, aus dem hinteren Magen und Enddarm. Der Mundzapfen entsteht später als ectodermale Wucherung, die auch die Zähne absondert. Gleichzeitig entstehen durch ectodermale Einstülpung die Speicheldrüsen. Die Muskeln und Drüsenzellen der Extremitäten entstehen aus den Coelomsäcken. Die Bauchganglien und unteres Schlundganglion treten zuerst als ectodermale Verdickung auf und lösen sich erst sehr spät los. Gehirn, Ganglion opt. und Auge entstehen aus einer paarigen Wucherung des Ectoderms in der Kopfgegend. Das Auge ist im Gegensatz zu Plate

kein einfacher Pigmentfleck. Es besteht aus einer Reihe von Ommatidien, indem jede Sehzelle von mehreren Pigmentzellen umgeben ist. Das Auge besitzt eine deutliche Linse. Der feine Strang der von Bulbus zum ersten Rumpfganglion zieht, wahrscheinlich bindegewebiger Natur. Der dicke Sehnerv zieht vom Gangl. opt. von vorne nach hinten in den Augenbecher, biegt um und geht in die Retina über. Antennale Bildungen treten nicht auf. In einer Zeit wird zwischen letztem Beinpaar und After ein kleines Segment angelegt, das aber bald wieder verschwindet, wahrscheinlich Rudimente eines Postabdomens oder Schwanzes. Das Kopfsegment mit erstem und zweitem Rumpfsegment stellt einen Cephalothorax, das dritte und vierte das Abdomen dar.

Freiberg, P. R. Araneae des Moskauer Gouvernements nach den von der Commission zur Erforschung der Moskauer Fauna 1893 zusammengebrachten Materialien. Tagebl. zool. Abth. Ges. d. Natwiss. Moskau T. 2 p. 4—11.

Froggat, W. W. Description of a new Mite belonging of the genus Heteropus, found in wasps nests. Proc. Linn. Soc. N. S.Wales (2) 9. p. 259—260.

Tote Puppen von Alastor eriurgus waren mit schmalen, runden, gelben Auswüchsen bedeckt, die F. als Milben erkannte und als Heteropus alastoris beschrieb.

Girod, P. Recherches sur la respiration des Hydrachnides parasites. Assoc. franc. Avanc. Sci. 22 Sess. Besançon 1893. p. 248.

Goeldi, Em. A. Estudos arachnologicos relativos ao Brazil. Biol. Mus. Paraens. vol. 1. p. 32—39.

Grant, Frk. L. Some further Scotch Localities for Arachnids. Ann. Soc. Nat. Hist. 1894 p. 56—57.

Hansen, H J. Organs and Characters in different Orders of Arachnids. Entomol. Meddelel. Bd. 4. p. 145—251. 2 Taf.

Hasselt, v. A. W. M. (1). Twee nieuwe Oost-indische Spinsoorten. Tijdschr. v. Entomol. Nederl. entom. Vereeniging. Bd. 37. p. 180—186. I. Taf.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über exotische Spinnen beschr. Verf. zwei neue Arten aus Ostindien aus der Familie der Epeiriden und zwar Cyrtarachne cono-humeralis und Viciria rhinoceros.

Derselbe (2). Spinnen von Java, Sumatra en Ceylon, voor den Heer J. R. H. Neervoort van de Pol door den Heer J. Z. Kannegieter aldaar verzameld. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Vereenig. 36 D. p. 129—158.

Hess, W. Ueber die Pseudoscorpioniden als Räuber. Zool. Anzeiger p. 119—121.

Verf. fand an einem Beine einer Stubenfliege Chelifer cancroides angeklammert. Nach seiner Mein. ist Ch. als Räuber anzusehen, und fallen besonders leicht durch Hunger ermattete Insekten den Räubern zum Opfer.

Hubbard, H. G. Arachnid guests of the Land Tortoise of Florida. Insect Life vol. 6 p. 306, 314—315.

Jaworowski, A. Die Entwickelung der sogenannten Lungen bei den Arachniden und speciell bei Trochosa singoriensis Laxm., nebst Anhang über die Crustaceenkiemen. Zeitschr. wiss. Zool. p. 54—78. 1 Taf. Fig.

Bei T. singoriensis ist die Lunge schon vor der Reversion des Embryo angelegt. Sie entsteht aus einem Theil der Embryonaltrachee. Zum Schlusse folgt eine Vergleichung dieser Organe mit den Kiemen der Crustaceen, vornehmlich des Limulus, in folgedessen er ein phylogenetisches Schema der Arthropoden aufgestellt.

Johnson, W. F. Water spiders in Captivity. The Irish Naturalist vol. 2 p. 99—101. (Argyroneta.)

Karell, L. Bessarabische und kaukasische Acariden. Természetrajzi Füzetek vol. XVII 1894. p. 135, p. 188. Fig.

Die Milben sind von Horváth in den Monaten Mai und Juni 1893 auf einer Studienreise in Südrussland und im Kaukasus gesammelt. Das Verzeichniss enthält: Rhyncholophus sp., cinereus Dugès, siculus Can., plumifer Birula, Trombidium philogeum Koch, Gamasus armenicus n. sp., Dermacentor reticulatus (F.), Haemaphysalis spec., Ixodes reduvius Charl., Phytoptus tiliae Kar., vitis Duj.

Kingsley, J. S. The classification of the Arthropoda. Tufts College Studies No. I 1894 p. 1—48.

Verf. stellt die Arachniden mit den Gigantostraken zusammen in die Klasse der Acerata, die wiederum einen Theil des Subphylums der Branchiata bilden. Sie sind charakterisirt dadurch, dass ihre Respiration durch innere Lungen oder Tracheen vor sich geht, Augen nicht zusammengesetzt, entodermal Malpighische Gefässe sind vorhanden. Ein Amnion ist manchmal vorhanden. Die Skorpione stehen dem Ausgangspunkte am nächsten. Die Milben haben sich am weitesten von ihm entfernt. Er erkennt folgende Spinnenordnungen an: Scorpionida, Telyphonida, Araneida, Solpugida, Pseudoscorpii, Phalangida, Acarina. Die Stellung der Pycnogonida und Tardigrada lässt sich zur Zeit noch nicht festellen.

Kishinouye, K. Note on the Coelomic Cavity of the Spider. Journ. Coll. Sci. Tokyo. vol. 6 p. 287—294. 1 Taf.

Untersucht wurden Lycosa und Agalena. Beschreibt genau das Verhalten der Coelomhöhlen während der verschiedenen Stadien der Entwicklung. Die Coelomhöhlen in den Segmenten der Cheliceren und Pedipalpen sind verschwunden, ebenso in denen der vier Gangbeinpaare. Die Mesodermzellen haben sich in Muskeln umgewandelt. Ueberhaupt enthält schliesslich der Cephalothorax nur einen Rest einer Coelomhöhle an der Basis des ersten bis dritten Beinpaares. Hieraus bilden sich dann die Coxaldrüsen. Auch im Abdomen verschwinden sie vollständig bis auf eine unpaare im Caudallobus, die zur Stercoraltasche wird.

Koch, Ludw. (1). Ueber die geographische Verbreitung der Spinnen. Verhandl. Ges. deutsch. Natf. u. Aerzte 65. Vers. Nürnberg p. 134—140.

Einzelne Species sind über alle Theile der Erde zerstreut, doch

lässt sich noch kein genaues Bild der Verbreitung der Spinnen aufstellen. Uloborinen, Pholciden, Enyoiden, Teraphosiden, Argyronetinen, Filistatiden und Eresiden sind in einer Höhe von 1700 m nicht mehr anzutreffen. Bis in dieser Höhe wurden bisher 141 Arten gezählt, von denen sich auch 124 im ebenen Lande finden. Die Kreuzspinne geht bis 2400 m. Interessant ist hierbei ihre Nuancirung in der Färbung. Die Theridiidae sind in den Hochalpen durch 35 Arten vertreten. Von den Ageleniden wurden bis über 1700 m 11 Species beobachtet. In den Hochalpen kommen 18 Drassidenspecies vor. Nach Norden hin treten die kleineren Arten mehr in den Vordergrund, die grösseren verschwinden. Euscorpius germanicus Herbst wurde in Tirol noch in einer Höhe von 1800 m beobachtet.

Derselbe (2) Ueber geselliges Zusammenleben der Spinnen. Verhandl. Ges. deutsch. Natf. u. Aerzte 65. Vers. Nürnberg 2 Th. p. 141—143.

Enthält nichts Neues, sondern stellt nur aus der Litteratur eine Auslese über geselliges Zusammensein der Spinnen zusammen.

Koenike, F. (1). Mitteldeutsche Hydrachniden, gesammelt durch Herrn Dr. Ph. Made. Zool. Anz. 17. Jahrgg. p. 259—264. Fig.

Verf. erwähnt und beschreibt 38 Wassermilben, die von H. Made in der Umgegend von Mainz gesammelt sind. Es sind dies Limnochares holosericea Latr., Eglais extendens (O. F. Müll.), Arrhenurus globator (O. F. Müll.), caudatus (Geer), maculator (O. F. Müll.), integrator (O. F. Müll.), albator (O. F. Müll.), bruzelii Koenike, crassipetiolatus Koen., abbreviator Berlese, tricuspidator (O. F. Müll.), bicuspidator Berlese, madei n. sp., castaneus Neumann, Brachypoda versicolor (O. F. Müll.), Hydrophantes ruber (Geer), Diplodontus despiciens (O. F. Müll.), Hydrachna geographica (O. F. Müll.), globosa (Geer), Teutonia primaria Koenike, Limnesia maculata (O. F. Müll.), histrionica (Herm.), undulata (O. F. Müll.), koenikii Piersig, Frontipoda longiseta Berlese, Piona lutescens (Herm.), Acercus liliaceus (O. F. Müll.), Curvipes nodatus (O. F. Müll.), coccineus Bruz., alpinus Neum., rotundus Kram., conglobatus (C. L. Koch), Hygrobates longipalpis (Herm.), Atax crassipes (O. F. Müll.), spinipes (O. F. Müll.), vernalis (O. F. Müll.), ypsilophorus (Bonz.), bonzei Klap.

Derselbe (2). Zur Hydrachniden-Synonymie. Zool. Anz. 17. Jahrgg. p. 269—278. Fig.

Verf. vertheidigt gegen Piersig (Zool. Anz. 17. Jahrg. p. 114) das Bestreben die Arten der älteren Autoren zu deuten und hält die von ihm gedeuteten Arten aufrecht. Er zieht die Berechtigung der Gatt. Axonopis Piersig in Zweifel, die seiner Meinung nach nicht von Brachypoda zu trennen ist, obgleich die Palpen etwas abweichen. Ebenso gehört Pionacercus zu Acercus. K. stellt die Anwesenheit eines Petiolus bei den von Piersig angeführten Fällen in Abrede. Curvipes aduncopalpis Piersig ist identisch mit Hydrachna clavicornis O. F. Müll., die demnach Curvipes clavicornis (O. F. Müll.) heissen muss. Das von Piersig aufgefundene Arrenurus-

Männchen (Zool. Anz. 1882 p. 342) ist A. latus Barr. und Mon. Zum Schluss beschreibt er als neue Arten: Arrenurus stecki, robustus, barroisii, corniger.

Kraepelin, K. Revision der Skorpione. II. Scorpionidae und Bothriuridae. Beiheft z. Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst. 11. Jahrgg. 1893. 3 Taf. 248 pp.

Enthält als zweiter Theil der Revision der Skorpione die Scorpioniden und Bothriuriden. In der Eintheilung der Skorpione folgt K. im grossen und ganzen Pocock, nur zieht er die Juridae mit den Scorpionidae zu einer Familie zusammen. Für die gesammten Skorpione giebt folgende Tabelle.

A. Sternum nach der Spitze zu stark verschmälert, triangelförmig. Tarsenendglied am Grunde mit 2 oder 3 Dornen. Keine Seitenloben am Ende des letzten Tarsengliedes. Hand gerundet.
I. Fam. Androctonidae (siehe Theil I).

B. Sternum mit parallelen oder fast parallelen Seitenrändern, meist pentagonal, gestreckt, selten nur halb so lang als breit. Tarsenendglied am Grunde mit 1 oder 2 Dornen . . . . II. Fam. Scorpionidae.

I. Am Grunde des Endtarsus nur aussenseits ein Dorn.

a. Unter dem Giftstachel ist ein deutlicher Höcker entwickelt.
1. Subfam. Diplocentrini (Gatt. Diplocentrus, Oiclus, Nebo, Cyphocentrus).

b. Kein Höcker unter dem Giftstachel.

1. Letzte Tarsen der Beine am Ende mit 2 gerundeten, seitlichen Loben, deren Rand mit dem dorsalen Krallenlappen einen spitzen Winkel bildet. Oberseite der Hand gerundet, selten platt gedrückt.

a. Caudaunterseite nur mit einem Mittelkiel. Schneide der Palpenfinger mit vielen gedrängten, kaum reihig gestellten Körnchen besetzt. 2 Seitenaugen.
2. Subfam. Urodacini
(Gatt. Urodocus [Joctonus, Jodacus]).

b. Caudaunterseite mit 2 Mittelkielen (ausser im V. Segment) oder undeutlich gekielt; Schneide der Palpenfinger einreihig oder undeutlich zweireihig mit Körnchen besetzt. 3 Seitenaugen.
3. Subfam. Scorpioni (Gatt. Scorpio [Pandinus, Palamnaeus], Heterometrus, Opisthophthalmus [Miaephonus, Petrooicus, Mossamedes]).

2. Letzte Tarsen der Beine am Ende ohne gerundete Seitenloben, der Seitenrand der Loben mit dem dorsalen Krallenlappen fast einen rechten Winkel bildend und mit dem Unterrande winklich zusammenstossend. Hand platt gedrückt, stets mit deutlichem „Fingerkiel“ . . . . 4. Subfam. Ischnurini
(Gatt. Hemiscorpion, Ischnurus [Chiromachus], Opisthacanthus [Opisthocentrus], Cheloctonus Hadogenes n. g., Hormurus, Jomachus).

II. Am Grunde des Endtarsus aussenseits und innenseits je ein Dorn.

a. Nur zwei Seitenaugen, zuweilen daneben ein heller Fleck, selten die Augen gänzlich fehlend. Tarsenendglieder unterseits meist mit

1—2 Reihen von Dornen oder Borsten. Stigmen oft rund. Mittellamellen der Kämme eckig oder fehlend.

1. Scheerenfinger mit vielen meist übereinandergreifenden Schrägreihen von Körnchen. Beweglicher Finger des Oberkiefers unterseits mit Zähnen besetzt. Sternum länglich, nach vorn etwas verschmälert; seine Medianfurche endet oberhalb des Grundes mit runder Grube. Hinter dem 2. Seitenauge ein gelber heller Fleck. Seitenlappen der Unterlippe ziemlich so breit, als lang, breiter als die Unterlippenplatten. Altweltlich.
5. Subfam. Chaerilini
(Gatt. Chaerilus [Chelomachus, Uromachus]).
2. Scheerenfinger ohne Schrägreihen, meist einreihig oder undeutlich zweireihig. Beweglicher Finger des Oberkiefers unterseits ohne oder nur mit einem kleinen Zähnchen. Sternum mit parallelen Seitenrändern oder etwas nach vorn verschmälert und dann meist breiter als lang; seine Medianfurche nach vorn oft hammerförmig erweitert, am Grunde ohne runde Grube. Kein gelber Fleck hinter dem 2. Seitenauge. Seitenlappen der Unterlippe schmäler als lang, schmäler als die Unterlippenplatten.
6. Subfam. Chactini (Gatt. Megacormus; Euscorpius, Belisarius; Broteas, Broteochactas, Teuthraustes, Heterochactas, Chactas, Hadrurochactas).

b. Drei Seitenaugen. Tarsenendglied unterseits mit einer medianen Haar- oder Papillenleiste. Stigmen gestreckt. Mittellamellen der Kämme oft perlschnurartig . . . . 7. Subfam. Vejovini
(Gatt. Scorpiops, Jurus, Uroctonus [Anuroctonus], Vejovis, Hadrurus, Caraboctonus, Hadruroides).

C. Sternum nur aus zwei queren schmalen Platten bestehend und daher mehrmals breiter als lang, zuweilen kaum sichtbar. Mittellamellen meist deutlich perlschnurartig gerundet. Meist 1 Aussen- und 1 Innenstachel am Grunde des Endtarsus. Keine Seitenloben am Ende des letzten Tarsengliedes. Meist neuweltlich . . . . 3. Fam. Bothriuridae
(Gatt. Bothriurus [Timogenes], Cercophonius, Thestylus, Brachistosternus [Mecocentrus], Phoniocercus, Urophonius, Centromachus n. g.).

Lameere. Ann. Soc. Ent. Belg. Bd. 38. fasc. II p. 15.

L. wendet sich gegen Simons (Hist. nat. des Araignées) Eintheilung der Ecribellata in Apoglynes und Entelegynes. Die Apoglynes sind als ein Subtypus der Cribellaten aufzufassen. Ebenso sind die Entelegynes diesen einzureihen und einzutheilen in solche, die ein Cribellum besitzen oder es verloren haben und in solche, die niemals im Besitze eines gewesen sind.

Lance, Denis. Sur la reviviscence des Tardigrades. Compt. rend. Akad. Sci. T. 118 p. 817—18.

Ein Wiederaufleben zeigt sich nur bei den Individuen, die entweder im Moose oder an solchen Stellen leben, die zeitweilig trocken liegen. Jedoch darf die Eintrocknung nur langsam vor sich gehen. Das Eintrocknen hat nicht den Tod, sondern nur ein einfaches

Aufhören aller Funktionen zur Folge. Das Wiederaufleben ist ein Schutzmittel in erster Linie des Individuums, dann der Art, welcher aus Anpassung an das umgebende Medium entspringt.

Laurie, Malcolm. On the Morphologie of the Pedipalpi. Journ. Linn. Soc. Lond. Zool. vol. 25 p. 20—48. 3 Tab.

Verf. schildert zuerst genau die Anatomie von Telyphonus. Die zweigliedrigen Cheliceren können um mehr als die Hälfte ihrer Länge zurückgezogen werden. Die sogenannte Pseudotrachea ist auch hier vorhanden. Sie stellt ein trapezförmiges, mit Haaren besetztes Feld dar. Weiter werden beschrieben: Herz, Darm, Malpighische Gefässe, Endosternit, Nervensystem, Geschlechtsorgane, Drüsen und das Caudalorgan. An Embryonen, die L. auf der Bauchseite von Phrynusweibchen angeheftet fand, wird in einigen Phasen die Entwickelung des Darmes, des Nervensystems, der Coxaldrüsen und der Athmungsorgane gezeigt. Zum Schlusse folgen vergleichende Betrachtungen verschiedener Organe bei einzelnen Aachnoidengruppen und Limulus. Es werden besprochen die postoralen Thoracalanhänge: von Limulus, den Skorpionen, Pedipalpen, Araneiden, Phalangiden, Galeodes, Pseudoskorpionen und Milben; die Abdominalanhänge und Athmungsorgane, die Coxaldrüsen und der Darm.

Lendl, A. Opiliones Musaei nationalis hungaricae. Természetrajzi Füzetek vol. XVII. 1894 p. 15—33. 2 Taf. (Ungarisch.)

Verf. beschreibt in ungarischer Sprache die Opilioniden des Ungarischen Nationalmuseums und führt folgende Arten auf Astrobunus laevipes Can., croaticus Sörensen n. sp., Liobunum rotundum Latr., rupestre Herbst, Phalangium opilio L., parietinum Geer., saxatile C. Koch., dentatum (?) C. Koch, Platybunus sp., bucephalus C. Koch, corniger Herm. sp., robustus Sörensen n. sp., Gyas titanus Simon, Egaenus variegatus n. sp., mordax C. L. Koch, convexus var. ictericus C. L. Koch. var. atratus Lendl., maximus n. sp., sp., hungaricus n. sp., Oligolophus palpinalis Herbst, sp., Acantholopus tridens C. L. Koch, lendlii Sörensen n. sp., bellicosus Sörensen n. sp., horridus Panz., ephippiatus C. L. Koch, ephippiger Simon, hispidus Herbst, Mitopus alpinus Herbst, var. fasciatus C. Koch, palliatus Lak., Ischyropsalis kollari C. L. Koch, hellwigii Panz., manicata L. Koch, Nemastoma elegans Sörensen n. sp., lineatum Sörensen n. sp., kochii Nov., triste C. L. Koch, chrysomelas Herm. (= quadricorne L. Koch), lugubre O. F. Müll. (= bimaculatum F.) Dicranolasma scabrum Herbst, Trogulus rostratus Latr., tricarinatus (S.).

Leonardi siehe unter Sicher.

Marx, Geo (1). Degeneration by disuse of certain organs in Spiders. Proc. Ent. Soc. Washington vol. 3 p. 26—27.

Derselbe, (2). Continuation of the Life-history of the Whiptail Scorpion. ebd. p. 58.

Massalongo siehe unter Canestrini.

Michael, A. D. (1). The progress and Present State of our knowledge of the Acari. Presid. Adress. Journ. R. Micr. Soc. London 1894 p. 18—33.

Bespricht an der Hand der Litteratur den Stand unserer gegenwärtigen Kenntniss der Milben und kommt am Schluss auf die Frage ihrer phylogenetischen Abstammung zu sprechen. Ein definitives Urtheil lässt sich zur Zeit noch nicht fällen. Wenn Fritz Müllers bekannter Satz, dass die Ontogenie eine Rekapitulation der Phylogenie, richtig ist und die Milben in Wirklichkeit degenerirte Arachniden sind, so müssen die Larvenformen höher organisirt als die ausgewachsenen Thiere sein. Dies trifft jedoch nicht zu. Die Tyroglyphen haben weder Tracheen noch anderweitige Athmungsorgane. Die erwachsenen Oribatiden haben wie Peripatus unverzweigte Tracheen, nur dass hier Zahl und Stellung der Stigmata feststeht, während die Larven ein Tyroglyphusstadium durchlaufen. Die Acarinen stehen vielleicht den Phalangiden am nächsten.

Derselbe, (2). Notes on the Uropodinae. Journ. R. Micr. Soc. London, 1894 p. 289—319. 2 Taf.

M. theilt Uropodina in folgende Gattungen:

- With excavations of the ventral surface for the reception of the legs
  - Body regular in Form. Dorsum regularly vaulted or arched, and without sculpture except pitting or areolation
    - First pair of legs with ambulacra (claws and carnucles) — Uropoda
    - First pair of legs without ambulacra — Cilliba, Discopoma
  - Body irregular in form; dorsum not regularly vaulted or arched, but sculptured — Glyphopsis
- Without such excavations
  - Body of adult protected by fused dorsal and ventral plates . . . . Dinychus
  - Dorsal and ventral plates not fused
    - Adult without ventrale plate except the genital operculum (epigynium) — Uroseius
    - Dorsal and ventral plates conspicuous
      - Genitalplate of female distinct from the sternal
        - First legs with ambulacra — Trachytes
        - First legs without ambulacra — Polyaspis
      - Genital plate of female fused with the sternal — Uropodella

Verf. beschreibt dann Uropoda hamulifera, Cilliba pandata, Glyphopsis bostocki und stellt die britischen Uropodinen zusammen. Es sind dies: Uropoda ovalis (Koch), vegetans (Geer.), krameri (Can.), campomolendina (Berl.), tecta (Kram.), minima (Kram.), elegans (Kram.), tricalosiana (Berl.), cassidea (Herm.), Cilliba (Discopoma) romana (Can.), pandata n. sp., Glyphosis splendida (Kram.), lamellosa (Can. et Berl.), coccinea (Mich.), bostocki n. sp., formicariae (Lubb.), Dinychus perforatus (Kram.), Uroseius acuminatus (Koch), Trachytes aegrota (Koch), pyriformis (Kram.). Zum Schluss giebt M. einige Beobachtungen über die Anatomie von Glyphopsis formicariae.

Moniez, R. (1). Sur quelques Arthropodes trouvés dans les fourmilières. Rev. biol. Nord France VI p. 201—215. Fig.

Verf. beschreibt eine Reihe in Ameisennestern gefundene Arthopoden darunter folgende Milben: Leiosoma longipalpis n. sp., Oribata alata Herm. bei Formica rufa, Gamasus crassipes L. bei Lasius niger, canestrini Berl. bei F. fusca, Laelaps ovalis n. sp. bei F. sanguinea, similis n. sp., bei F. fusca, myrmecophilus Berl. bei F. rufibarbis var. fusco rufibarbis, claviger Berl., comes n. sp. bei Eciton omnivorum, Pachylaelaps pectinifer Mon. bei Lasius brunneus, Uropoda obscura Berl. bei Cremastogaster schenki, Rhyncholophus phalangioïdes bei F. exsecta.

Derselbe, (2). Histoire naturelle des Tydeus molestus, Acarien qui s'attaque à l'homme. ebd. p. 419—434. Fig.

Zuerst wird das Genus Tydeus historisch abgehandelt. Es folgt die genaue Beschreibung von molestus. Die Milbe wurde vor 25 Jahren mit Guano aus Peru eingeschleppt und blieb bisher in Belgien an einer Stelle lokalisirt. Plötzlich breitete sie sich aus und fiel sehr lästig. Sie bedeckte alle Bäume und Sträucher. Von dort fallen sie von den Bäumen herab auf die Menschen, in deren Haut sie sich einbohren. Ihr Stich ähnelt dem eines Flohes. Auch die Hausthiere wurden befallen. Insekten blieben frei, auch auf den Pflanzen riefen sie keine Deformation hervor. Die Weibchen waren häufiger als die Männchen.

Derselbe, (3). Sur quelques espèces de Tyroglyphides qui vivent aux dépens des matières alimentaires et des produits pharmaceutiques. ibid. p. 442—459.

M. beschreibt die auf Nahrungsmitteln lebenden Tyroglyphen. Es sind dies: Tyroglyphus farinae, siro, ovatus Troup., mycophagus Mégn., longior Gerv., entomophagus Laboulb., siculus Fum. et Rob., agilis Can., feroniarum Mégn., passularum Rob., Rhizoglyphus echinopus Fum. et Rob., Clortoglyphus arcuatus Troup., Glycyphagus domesticus (Geer.), spinipes Koch, ornatus Kramer.

Moller, Ad F. Aranhas da ilha de S. Thomé. Annals Sc. Nat. Porto. vol. 1 p. 204.

Müller, C. Mittheilungen über Skorpione. Zool. Gart. 35. Jhrgg. p. 276—280.

Bringt nichts Neues. Stellt an der Hand der Litteratur Biologische Notizen zusammen (Gesicht, Lebensweise, gegenseitiges Töten, Selbstmord etc.).

Muirhead, B. A. Indo-Malayan Spiders. Nature LI. p. 153.

Verf. berichtigt eine Bemerkung von Pocock bei dessen Besprechung der Workmann'schen Arbeit.

Mc. Cue, J. J. Scaly Leg. Agricult. Gaz. N. S. Wales vol. 5. p. 347—348. 1 Taf.

Nalepa, Alfr. (1). Eine neue Phytoptiden-Gattung. Anz. K. K. Akad. Wiss. Wien 1894 p. 71.

Beschreibt Callyntrotus schlechtendali, eine neue Gattung und Art aus der Subfamilie der Phyllocoptinen.

Derselbe (2). Neue Gallmilben (9., 10. Fortsetz.). ebd. 1894 Nr. IV p. 38, 179.

N. beschreibt 7 neue Gallmilben und führt eine Reihe Phytoptocecidien an, die auf Cecidiozoen noch nicht genau untersucht sind.

Derselbe (3). Katalog der bisher beschriebenen Gallmilben, ihrer Gallen und Nährpflanzen, nebst Angabe der einschlägigen Litteratur und kritischen Zusätzen. Zoologische Jahrbücher. Abt. für Syst. Geogr. und Biol. Bd. VII **1893.** p. 274—327.

Bisher sind im ganzen 214 Arten beschrieben, die zu 8 Gattungen gehören. Der erste Theil des Kataloges enthält die Pflanzen nach natürlichen Familien geordnet, deren Gallen nach Milben hin untersucht sind. Im zweiten Theil sind diese Pflanzen alphabetisch geordnet mit Hinweis auf ihre Familie. Und der dritte Theil enthält die bekannten Phytoptidengenera mit deren Arten in alphabetischer Anordnung. Die Synonyme sind in Klammern beigefügt. Dem dritten Theile geht eine Bestimmungstabelle der Phytoptidengenera voraus.

Derselbe (4). Beiträge zur Kenntniss der Phyllocoptiden. Nova Acta Acad. Caes. Leopold.-Carol Bd. 61 p. 291—322. 6 Taf.

Die Subfamilie der Phyllocoptiden enthält die Gattungen Phyllocoptes Nal., Anthocoptes Nal., Tegonotus Nal., Oxypleuritis Nal. Es werden eine Reihe von Arten aus diesen Gattungen beschrieben.

Derselbe (5). Die Naturgeschichte der Gallmilben. Ergänzter Sep.-Abdr. aus dem IX. Jahresber. d. K.K. Staats-Gymn. Wien IV. Bez.

Bei den Phytopten und einigen Phyllocopten ist der Körper wurmförmig, bei den Cecidophyiden und den meisten Phyllocoptiden ist das Kopfbrustschild gross und das Abdomen sehr kurz. Den Cephalopthorax bedeckt dorsalwärts ein Kopfbrustschild, dessen ausgebogene Seitenränder häufig die Hüftglieder und einen Theil des Femur bedecken und der meist in der Nähe des Hinterrandes auf Höckern Borsten (settolae dorsales) trägt. Das Abdomen endet in einen Schwanzlappen, der aus 2 halbkreisförmigen Scheiben besteht. Er trägt zwei geisselförmige dorsale Schwanzborsten (s. caudales) und dient theils als Klammerorgan, theils als Nachschieber. Das Abdomen ist geringelt und zwar enthält es zwischen 40—80 Ringe. Jeder Ring trägt eine Reihe von punktförmigen Höckern, nur bei einigen Arten sind die letzten glatt. Bei den Phyllocoptiden tritt in sofern eine Differenzirung ein, als nur der Rücken geringelt, der Bauch aber fein punktirt und gefurcht ist. Die Cheliceren und die Maxillen bilden zusammen einen sanftgekrümmten nach vorne oder abwärts gerichteten Saugrüssel. Die Cheliceren sind nadel- oder grätenförmig und etwas gekrümmt. Die Maxillen erscheinen als gekrümmte Halbrinnen, deren ventrale Ränder in der Mediane zusammenschliessen, hierin bewegen sich die Cheliceren. Seitlich hiervon liegen die dreigliedrigen Maxillartaster. Die Beine sind Gangbeine, denn die Gallmilben bewohnen ihre Galle nur kurze Zeit, da sie nach Untergang derselben sie verlassen und sich neue Wohnsitze aufsuchen. Das Ende des zweiten Tarsalgliedes trägt die Fiederborste und die Kralle. Es folgt nun die genaue Beschrei-

bung des Darmkanals mit Speicheldrüsen. Malpighische Gefässe fehlen, dagegen münden in das Rectum zwei (drei?) einzellige, birnförmige Drüsen. Die subösophagale Ganglienmasse tritt bedeutend hinter der des oberen Schlundganglions zurück. Sinnesorgane, Athmung, Kreislauf. Athmungsorgane fehlen. Generationsorgane. Eine Unterscheidung der einzelnen Larvenstadien nach äusserlichen Merkmalen kaum möglich. Die Anzahl der Häutungen wird am besten durch die Entwickelung der Geschlechtsorgane erkannt. Die Gallmilben haben zwei Larvenstadien und zwei Häutungen. Die Larven unterscheiden sich wenig vom Geschlechtsthiere. Nur bei den Phyllocoptiden tritt die Differenzirung der Ober- und Unterseite des Abdomens erst später auf. Folgt Biologie der Gallmilben. Die Gallen sind entweder Pleurocecidien und zwar Cepaloneonartige Blattgallen, Randrollungen der Blattspreite, Faltungen der Blattspreite, Gestaltsveränderungen derselben, Missfärbung der Blätter, Pocken und Rindengallen oder Acrocecidien und zwar Knospenanschwellung, Knospenwucherung, Knospenwucherung in Verbindung mit Phyllomanie und Cladomanie, Vergrünung der Blätter, Chloranthie, Füllung der Blüthen und Blüthendeformation. N. charakterisirt die Phytoptida folgendermaassen: Körper langgestreckt, mit reducirtem Kopfbruststück und geringeltem Abdomen. Mundtheile saugend; Kieferfühler nadelförmig, von den Maxillen scheidenartig umgeben. Maxillartaste dreigliedrig. Nur zwei Paar fünfgliedrige Gangbeine, deren Endglied eine Fiederborste und eine Kralle trägt. Respirations- und Circulationsorgane fehlen. Ein centraler, vom Oesophagus durchsetzter Nervenknoten. Augen fehlen. Geschlechter getrennt, Geschlechtsorgane unpaar, äussere Geschlechtsöffnung an der Grenze zwischen Cephalothorax und Abdomen. Ovipar. Larven vierbeinig.

Die Gallmilben sind die niedrigst organisirte Familie der atracheaten Acarinen. Sie stehen den Dermatophilen am nächsten.

Die Phytopten lassen sich eintheilen:

Subfamilie Phytoptina.

Abdomen gleichartig geringelt.

a) Körper gestreckt (wurmförmig, cylindrisch oder schmal spindelförmig). Gen. Phytoptus Duj. p. p.

b) Körper gedrungen, hinter dem Kopfschilde stark verbreitert. Gen. Cecidophyes Nal. p. p.

c) Abdomen dorsalwärts von einer medianen Längsfurche durchzogen. Gen. Monaulax Nal.

Subfamilie Phyllocoptina.

Abdomen dorsalwärts von mehr oder minder breiten Halbringen bedeckt, ventralwärts fein gefurcht und punktirt. Die letzten Abdominalringe vollständig.

a) Rückenhalbringe zahlreich, schmal, nicht auffallend breiter als die vor dem Schwanzlappen gelegenen Abdominalringe, Endtheil des Abdomens daher nicht deutlich abgesetzt. Gen. Phyllocoptes Nal.

b) Rückseite des Abdomens von wenigen sehr breiten Halbringen bedeckt. Die vor dem Schwanzlappen gelegenen Abdominalringe schmal, Endtheil des Abdomens daher deutlich abgesetzt. Gen. Anthocoptes Nal.
c) Abdomen dachförmig oder mit stark gewölbtem Mitteltheil und abgeflachten Seitentheilen. Gen. Tegonotus Nal. p. p.
d) Abdomen nach Art des Trilobitenkörpers von zwei flachen Längsfurchen durchzogen. Gen. Trimerus Nal. p. p.
e) Alle oder einzelne Rückenhalbringe (mit Ausnahme der vor dem Schwanzlappen befindlichen) seitlich zahn- oder dornartig vorspringend. Gen. Oxypleurites Nal.
f) Rückenhalbringe schmal. Auf der Rückenreihe des Abdomens Längsreihen von kurzen, stumpfen Stiften.

Als Anhang giebt N. ein Verzeichniss lothringischer Phytoptocecidien, das von Kiefer gesammelt wurde.

Noé, Jos. Le jeune du Scorpion. Revue Scientif (4) T. 1. p. 157.

Philipp, R. The Suspension of Foreign Bodies from Spiders Webs. Nature XLIX p. 481.

Verf. berichtet, dass eine Spinne, wahrscheinlich um ihrem Netze einen grösseren Halt zu geben, unten an einem Faden einen kleinen erbsengrossen Kieselstein eingeflochten hat, der dann frei in der Luft hing.

Philippi, R. A. Die giftige Spinne Chiles. Zoolog. Garten Jhrg. 35 p. 58—60.

Das Nest von Latrodectes formidabilis besteht aus ganz unregelmässig in verschiedenen Ebenen sich trennende Fäden. Es ist über Erdlöcher oder vor kleinen Erdbrüchen ausgespannt, in denen die Spinne sitzt. Die Nester sind kugelig, 10 mm im Durchmesser. Das Thier scheint sich der Gefährlichkeit seiner Waffe bewusst zu sein, denn es greift ohne Weiteres an und versteckt sich erst, wenn es einen Stärkeren vor sich hat. Der Biss verursacht heftige Schmerzen. Ein gebissener Mann verlor das Bewusstsein und lag eine ganze Nacht in Krämpfen. Bei kleinen Kindern soll der Biss tötlich wirken. Als Gegenmittel gebraucht man, ähnlich wie in Südeuropa gegen Schlangenbiss, das Dekokl der Wurzel des Eryngium rostratum (Cancha). Durch Töten von Heuschrecken scheint die Spinne zu nützen.

Piersig, R. (1). Ueber Hydrachniden. Zool. Anz. Jhrg. 17 p. 107—111, 114—118. Fig.

Piersig hält gegen Koenike (Zool. Anz. 1893, Nr. 435) seine Gattungen und Arten aufrecht. Es sind dies Wettina macroplica etc., Axonopsis bicolor Piersig kann auf Hydrachra complanata O. F. Müll. bezogen werden. Ein Petiolus ist deutlich bei Arrenurus vorhanden. Atax triangularis wird in A. deltoides umgetauft. Wendet sich gegen das absolute Deutenwollen von Arten früherer Autoren, die entweder in unbestimmten Ausdrücken oder ungenügend beschrieben sind, wodurch nur Verwirrung entsteht. Beschreibt Arrenurus leuckarti, Limnesia koenikei, Nesaea (Curvipes) adun-

copalpis, Arrenurus compactus, radiatus, maximus. Atractides ovalis Koenike ist die zweite Larvenform von A. spinipes (Neumann) Koch.

Derselbe (2). Notiz. Zool. Anzeig. Jhrg. 17 p. 150.

Verf. giebt der früher erwähnten Piona-Art (Zool. Anz. 15. Jhrg. p. 342) den Namen Pionacercus leukarti und der (Zool. Anz. 16. Jhrg.) ohne Namen angeführten Species aus dem Erzgebirge den Namen Arrenurus conicus.

Derselbe (3). Sachsens Wassermilben. Zool. Anz. 17. Jhrgg. p. 213—216. Fig.

Beschreibt die Gattung Pionacercus. Es folgt ein Verzeichniss der von ihm bisher in Sachsen aufgefundenen Wassermilben. Es enthält 77 Arten in 28 Gattungen und zwar sind vertreten die Gattung Atax mit 5 Arten, die G. Cochleophorus mit 3, Curvipes mit 9, Piona mit 2, Acercus mit 2, Pionacercus, Wettina, Pionopsis, Atractides, Hydrochorentes mit je 1, Hygrobates mit 2, Midea, Mideopsis, Axona, Axonopsis, Marica, Pseudomarica mit je 1, Limnesia mit 4, Sperchon, Teutonia, Pachygaster mit je 1, Arrenurus mit 26, Hydryphantes mit 2, Thyas, Diplodontus, Eylais mit je 1, Hydrachna mit 2 und Limnocharis und Notaspis mit je 1 Art. Auf Piona lutescens Herm. wurde die neue Gattung Pionaspis gegründet und Atax spinipes, deltoides, vernalis in der neuen Gattung Cochleophorus zusammengefasst.

Derselbe (4). Hydrachnologische Berichtigungen. Zool. Anz. 17. Jhrgg. p. 370—378. Fig.

Verf. weist die Einwände Könikes gegen seine früheren Arbeiten zurück, besonders hält er das von ihm früher über das Deuten der Arten älterer Autoren Gesagte aufrecht. In folgedessen müssen seine von Koenike in Frage gestellten Arten bestehen bleiben. Ebenso hält er die Existenz eines Petiolus aufrecht, der nicht, wie Koenike meint, der Anus ist, sondern als Samenträger functionirt. Beschreibt Arrenurus tetracyphus und tauft Arrenurus buccinator C. L. Koch in A. securiformis um.

Pocock, R. J. (1). A Small Contribution to our knowledge of the Scorpions of India. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 13, p. 72—83.

P. beschreibt eine Reihe indischer Skorpione und zwar: Scorpio caesar C. Koch, phipsoni Pocock, latimanus n. sp., gravimanus n. sp., Scorpiop tenuicauda n. sp., leptochirus Pocock, Chaerilus margaritatus n. sp.. gemmifer n. sp., insignis n. sp., ceylonensis n. sp.

Derselbe (2). Notes on the Telyphonidae contained in the Collection of the British Museum. ebd. (6) vol. 14 p. 120—134. 1 Taf.

P. theilt die Telyph. des British Mus. in die Gattungen Telyphonellus n. gen., Labochirus n. gen., Hypoctonus Thor., Mimoscorpius n. gen., Typopeltis n. gen., Telyphonus (Latr.) Thor., Tetrabalius Thor., Uroproctus n. gen., Mastigoproctus n. gen. An Arten beschreibt er: Telyph. sepiaris Butl., lucanoides (Butl.), hosei n. sp., anthracinus n. sp., tarnanii n. sp. Typopeltis stimpsonii Wood, crucifer n. sp., Uroproctus assamensis Stol., Mastigoproctus giganteus (Luc.), butleri n. sp., Mimoscorpius pugnator (Butl.), La-

bochirus proboscideus (Butl.), Telyphonellus amazonicus (Butl.). Hierauf folgt die Richtigstellung von 25 von Butler in seinen Schriften erwähnten Arten.

Derselbe (3). Notes on the Pedipalpi of the family Tarantulidae contained in the Collection of the British Museum. ebd. p. 273—298. 2 Taf.

P. theilt die Tarantuliden in die beiden Unterfamilien der Tarantulina und Phrynichina. Zu den Tarantulinen gehören die Gattungen: Tarantula F. Phrynopsis nov. gen. und Heterophrynus Pocock, zu den Phrynichinen: Phrynichus Karsch, Titanodamon nov. gen. und Nanodamon nov. gen. Für die Tarantulinen giebt P. folgende Tabelle:

a) Without a backwardly directed apophysis upon the trochanter of the chelae. Chelae armed with very many spines, short, stout; femur flat in front, the tibia flat in front and below, nearly straight externally, its upper inner edge more or less produced internally.

a[1]) Second tarsal segment of the feet partially divided by a transverse membranous line; frontal border of carapace denticulate or dentate. Tarsus of chela usually armed with 6 spines, two of which are much longer than the others; upper edge of tibia armed with many long spines. Tarantula Fabr.
Type reniformis (L.)

b[1]) Second tarsal segment of feet entire; frontal border of Carapace armed with long spiniform teeth. Tarsus of chela armed with but one long spine above and one below; only two of the spines on the upper inner edge of the tibia noticeably longer than the rest.
Phrynopsis n. gen.
Type spinifrons n. sp.

b) With a backwardly directed apophysis on the trochanter of the chela. Chelae armed with fewer spines, long and slender; the femur and tibia nearly cylindrical, the latter distinctly bowed. (Second tarsal of foot undivided.)
Heterophrynus Pocock.
Type chiracanthus (Gerv.)

Für die Prynichina gilt folgende Tabelle:

a) Tibiae of the fourth pairs of legs undivided, mandibles larger.
Phrynichus Karsch.
Type lunatus (Pall.)

b) Tibiae of fourth pair of legs bisegmented, mandibles smaller.

a[1]) Second abdominal sternum furnished with a pair of half-moon shaped appendages; larger.
Titanodamon nov. gen.
Type johnstoni n. sp.

b[1]) Second abdominal sternum without appendages; smaller.
Nanodamon nov. gen.
Type annulatipes (Wood).

Derselbe (4). Scorpions and their Geographical Distribution. Natural Science vol. 4. p. 353—364. Fig.

Die Skorpione lassen sich seit dem mittleren silurischen Zeitalter nachweisen. Nach Thorell lassen sie sich in 2 Gruppen theilen, die Apoxypoden und die Dionychopoden, zu welchen letzteren die recenten Skorpione gehören. Die Buthiden sind die ältesten der lebenden Formen, infolge ihrer Verbreitung, der Stellung der Medianaugen, ihres pentagonalen Sternums und des Tibialspornes. Die nördlichen Theile der palaearktischen und nearktischen Region sind frei von Skorpionen. In Europa und Asien bilden die gewaltigen Gebirgszüge, die von den Pyrenäen an bis nach China hin beide Continente durchziehen die Nordgrenze. In Nordamerika bildet sie ungefähr der 35° n. Br. Sonst finden sie sich auf allen Continenten und Inseln der warmen und gemässigten Zone, mit Ausnahme von Neu-Seeland. In Madagaskar fehlen die typischen afrikanischen Formen, ein Beweis dafür, dass diese Insel von Afrika sich loslöste, noch ehe dort die jetzt typischen Formen vorhanden waren. Die Verbreitung der Skorpione spricht gegen die Annahme der Continente Lemuria und Antarctica. Die Arbeit enthält eine Verbreitungskarte und bespricht die Verbreitung der einzelnen Gattungen.

Derselbe (5). Contributions to our Knowledge of the Arthropod Fauna of the West-Indies. — Part III. Diplopoda and Malacopoda, with a Supplement on the Arachnida of the Class Pedipalpi. Journ. Linn. Soc. Zool. vol. XXIV. p. 473—544. 4 Taf.

Verf. giebt in einem Nachtrage zu einer früheren Arbeit (1893) hier die Diagnosen und Bestimmungstabelle von 8 neuen Arten der Gattung Tarantula, die er für T. reniformis gehalten hat. Es sind dies T. viridiceps, longipes, spinimana, tesselata, pallasii, keyserlingii, latifrons, barbadensis.

Puga-Borne, Feder. El Latrodectus formidabilis de Chile. Act. Soc. Scientif. Chili T. II p. 377—400. 3 Taf.

Purcell, Fred. Ueber den Bau der Phalangidenaugen. Diss. Berlin 1894 und Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 58 p. 1—53. 2 Taf.

„Die Augen entstehen aus einem Paar ektodermaler Taschen am Kopfsegment des Keimstreifens, welche durch einen komplizirten Faltungsprocess sich bildet, anfangs mit einem Lumen versehen und von einander vollständig getrennt sind. Später werden sie völlig von der Hypodermis abgeschnürt, bleiben jedoch mit ihr immer in Berührung. Bald rücken sie mehr und mehr in der Medianebene zusammen.

Die äussere Wand jedes Sackes wird sehr dick und gleichzeitig wird sie in das Innere des Sackes eingestülpt, sodass das Lumen des letzteren vollständig verschwindet. Diese verdickte Wand giebt der Retina ihren Ursprung. Ihre Zellen ordnen sich in einer einzigen Schicht an und bilden zuletzt die Rhabdomere an ihrem jetzt distalen Ende, welches indessen dem ursprünglich (vor der Inversion) inneren basalen Ende entspricht. Die Nervenfasern haben ihre definitiven Ansatzpunkte an dem entgegengesetzten proximalen, dem Lumen

zugekehrten Ende, welches dem ursprünglich freien, äusseren Ende der Zellen gleich ist. Indessen erzeugen nicht alle Zellen der äusseren Wand des Sackes Rhabdomere, sondern die randständigen, welche eine zwei bis drei Zellen dicke Zone bilden, werden sehr intensiv pigmentirt und geben der periretinalen Pigmentirung den Ursprung, welcher, wie oben beschrieben wurde, einen Theil der Matrix der periretinalen Membran bildet.

Die proximale innere Wand des Sackes, welche niemals besonders stark sich verdickt, bleibt an den meisten Stellen sehr dünn und aus ihr geht erstens der dünnste Theil der Matrix hervor, welcher zwischen der periretinalen Membran und der Nervenfaserschicht liegt, ferner das ein Dreieck bildende faserig-lockere Gewebe auf der Ventralseite zwischen den beiden Augen und wahrscheinlich entstehen aus ihr auch die langgestreckten Kerne, welche sich zwischen den Nervenfaserschichten der beiden Augen in der Medianebene finden.

Jener Theil der Hypodermis, welcher direkt über der Retina liegt, erfährt auch eine Verdickung und wird zum Glaskörper, der an seiner distalen Wand die cuticulare Linse abscheidet.

Es ergiebt sich also das Resultat, dass die Augen der Phalangiden dreischichtige inverse Augen ektodermalen Ursprungs sind. Untersucht wurden: Leiobunum rotundatum Lat., Phalangium opilio (L.), brevicorne C. Koch, Platybunus triangularis Herbst, Opilio parietinus Geer., Acantholophus hispidus, Oligolophus palpinalis Herbst, tridens C. Koch. Zum Schlusse folgen noch theoretische Erörterungen über die mögliche Funktion der Retinaelemente und eine Vergleichung der Phalangidenaugen mit denen der Arachniden im Allgemeinen."

Rainbow, W. J. (1). Descriptions of some new Araneidae of New South Wales. III. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) 8 1893. p. 287—294. 1 Taf.

Beschreibt vier neue Arten aus den Familien der Epeiriden, Therididen und Thomisiden: Epeira pronuba, leai, Theridion margaritatum, Stephanopsis hirsuta.

Derselbe (2). Descriptions of some new Araneidae of New South Wales. ebd. (2) vol. 9 p. 153—157. 1 Taf.

R. beschreibt 2 Spinnen aus den Familien der Drassiden und Epeiriden, nämlich: Drassus perelegaus und Cyrtarachne caliginosa.

Reeker, H. Zur Lebensweise der Afterskorpione. 22. Jahresber. westfäl. Prov. Vereins f. Wiss. Kunst 1894.

Rebeur-Paschwitz, v. Das Gewebe der kanarischen Kaktusspinne. Zool. Gart. 35 Jhrgg. p. 171—176. Fig.

Epeira cacti opuntiae bewohnt die verwilderten Kaktusfelder. Sie überdeckt dasselbe weit mit ihrem Gewebe. Das Nest gleicht einem ausgespanntem Schirm, dessen gewölbte Fläche der Erde zugekehrt ist und in der Mitte durch eine trichterförmige, mit der Spitze nach oben gekehrte Oeffnung durchbrochen ist. Auch auf Agaven kommen diese Spinnen vor. Nester von einem halben

Meter Durchmesser sind nicht selten. Zur Herstellung des ganzen Gewebes muss das Thier einen Faden von ca. 1/2 Kilometer Länge spinnen.

Rey, E. Begattung der Kreuzspinne. Naturwiss. Rundschau Jhrgg. IX.

Das Weibchen sass auf einem der das Nest nach unten festspannenden Fäden. Das Männchen bewegte sich langsam, den Rücken nach unten, auf das Weibchen zu. Als beide 10 cm von einander entfernt waren, legte das Weibchen die Beine fest an den Leib und blieb regungslos sitzen. Das Männchen näherte sich und strich mit dem vorderen Beinpaar liebkosend das Weibchen über den Rücken. Hierauf erfolgte die Begattung.

Schimkéwitsch, W. (1). Sur la signification de l'Endosternite des Arachnides II. Zool. Anz. 17. Jhrgg. p. 127—128.

Das Endosternit der Arachniden ist ein unpaares Organ, mit ganz eigenartiger histologischer Struktur. Es hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Apodeme der Galeodiden.

Derselbe (2). Ueber Bau und Entwicklung des Endosternits der Arachniden. Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. Bd. 8. p. 191—216. 2 Tafeln.

Untersucht wurden Scorpio, Galeodes, Androctonus bicolor, Telyphonus asperatus, schimkewitschii, Opilio parietinus, Galeodes caspius (Nebalia, Astacus). Zuerst wird der anatomische Bau des Endosternits bei den verschiedenartigsten Spinnenthieren beschrieben, dann sein Verhältniss zum Muskelsystem. Am veränderlichsten in der Zahl erscheinen die Muskeln, die vom Endosternit zur Rückenfläche des Cephalothorax ziehen, sie sind immer paarweise vorhanden. Bei den Araneinen kommen zwei solcher Paare vor, bei Skorpionen drei. Beim letzteren gehen vom oberen Theile des Endosternit noch drei andere Muskelpaare aus. Es folgt die Beschreibung des ectodermalen Endoskelettes. Das Endosternit besteht aus zwei Geweben, die sich jedoch ganz assimilirt haben. Das Gewebe selbst enthält dünne, oft in Bündel vereinigte Fibrillen und Zellen. „Die Bildung des Endosternits ist nur ein besonderer Fall jener Tendenz zur Ersetzung des ectodermalen Endoskelettes durch ein Mesoskelett.“ Die Arbeit schliesst mit einem Vergleich des Endosternits der Arachniden mit ähnlichen bei einigen Crustaceen vorkommenden Gebilden.

Schlechtendal, D. von. Veränderungen der Blüthen durch Gallmilben. Zeitschr. für Naturwiss. Bd. 67 (5. Folge Bd. 4.) 1894. p. 397.

Beschreibung von Veränderungen an Blüthen von Erigeron acer und Tanacetum vulgare, welche durch Phytopten verursacht sind.

Sicher, E. e G. Leonardi. Nuovi Tarsonemidi (Vorl. Mittheil.) Bull. Soc. Ven. Trent. Sci. T. 5. p. 183—189.

Simon, Eug. (1). Organe stidulatoire dans le genre Sicarius Walck. (Thomisoides Nicolet.) Ann. Soc. Ent. Franc. 1893. Bull. p. CCXXIV—V.

Die Cheliceren bilden aussen eine lange, ovale, glatte Platte, die sehr fein und dicht quergestreift ist, der Kiefertaster hat innen eine Reihe kleiner Knötchen. Ergreift man eine Sicarius, so ergreift er nicht die Flucht, sondern bewegt seine Kiefertaster von oben nach unten und bringt durch Streichen auf der äusseren Fläche der Cheliceren ein dem Summen der Hummeln ähnliches Geräusch hervor, das ohne Zweifel den Zweck hat, den Feind zu schrecken. Im Gegensatz zu anderen Arten, wo nur das Männchen ein Stridulationsorgan besitzt, findet es sich hier bei beiden Geschlechtern.

Derselbe (2). Descriptions de quelques Arachnides appartenant aux familles des Leptonetidae et Oonopidae. Ann. Soc. Ent. France vol. 62. 1893. p. CCXLVII—XLIV.

Verf. beschreibt 7 neue Arten aus den verschiedensten Gegenden und zwar: Leptoneta japonica, Ochyrocera picturata, cruciata, Opopoea mattica, Orchestina cincta, manicata, dentifera.

Derselbe (3). Note sur les Arthropodes cavernicoles du Transvaal. Ann. Soc. ent. France. vol. LXIII. p. 63—67. Fig.

An Spinnen fand Verf. in den von ihm untersuchten Höhlen Transvaals 2 Arten: Loxosceles speluncarum E. Sim. und Phyxelidia nov. gen. makapanensis n. sp. Letztere Art lebt unter Steinen und in Mauerspalten, sie spinnt ein sehr unregelmässiges, weitmaschiges Netz, wie alle mit einem Cribellum versehenen Spinnen. Die flockigen Eicocons sind im Gewebe befestigt wie bei Amaurobius.

Derselbe (4). On the Spiders of the Island of St. Vincent. Part II. Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 519—526. Fig.

S. beschreibt eine Reihe von Arten von St. Vincent aus den Familien der Pholcidae und Theridiiden und zwar Artema atalanta Walck., Smeringopus elongatus Vins., Physocyclus globosus Tacz., Modisimus glaucus E. Sim., Psilochorus nigrifrons n. sp., lemniscatus n. sp., Argyrodes cancellatus Hentz., Ariamnes paradoxus Tacz., longissimus Kaiserl., Spintharus flavidus Hentz., Theridion studiosum Hentz., frondeum Hentz., antillanum n. sp., fuesslyi n. sp., stylifrons n. sp., Sphyrotinus n. gen., luculentus n. sp., Janulus erythrophthalmus n. sp., Theridula opulenta Walck.

Derselbe (5). Notes sur la classification des Araignées. Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 162—163.

S. hält seine Eintheilung der Ecribellaten gegen Lameere (siehe dies. Ber.) aufrecht.

Derselbe (6). Histoire naturelle des Araignées. 2 édit. T. 1. 3 fasc. p. 489—760. 317 Fig. Paris 1894.

Das dritte Fasc. des ersten Bandes enthält die Familien der Theridiidae und Argiopidae.

Derselbe (7). Arachnides de l'Archipel malais. Voyage de M. Bedot et C. Pictet dans l'Archipel malais. Revue Suisse Zool. Tome I. fasc. 3. p. 319—328.

Simmons, O. L. Development of the Lungs of Spiders. Ann. Journ. Sci (Silliman) (3) vol. 48 p. 119—128. 1 Pl. Tufts College Studies No. II p. 49—62. 1 Taf.

Die Lungen entstehen als Einstülpungen am hinteren Theile der Anhänge des zweiten Abdominalsegmentes. Die Lungenhöhle ist im wesentlichen eine Grube in der Körperwand an der Basis dieser Anhänge. In der Entwickelung der Lamellen stimmt Verf. mit Kingsley's Beobachtungen über den Ursprung der Kiemen bei Limulus überein. Die Tracheen entwickeln sich hinter dem nächsten Beinpaar am Grunde einer ähnlichen Vertiefung in der Köperwand. In einem früheren Stadium zeigen diese Anhänge in ihrer hinteren Fläche gewisse feine Undulationen, die Verf. für zurückgegangene Lungen- oder Kiemenlamellen ansieht. Die Spinnenlungen sind die einfachere, die Tracheen die fortgeschrittenere Form. Untersucht wurden Agelena naevia und Theridium tepidariorum.

Slingerland, Mark Vernon. The Pear leaf Blister (Phytoptus pyri). Cornell Univers. Agric. Experim. Stat. Bull. 61. p. 317—328. Fig.

Slosson, A. T. List of Insekts taken in alpine Region of Mt. Washington. Entom. News vol. V. p. 1—6.

An Arachniden wurden erbeutet: Clubiona canadensis Em., Pardosa brunnea Em., Oligolophus montanus Bks. ms. Rhyncholophus montanus Bks. n. sp.

Supino, Fel. (1). Contribuzione all' Acarofauna dell' Ungheria. Bull. Soc. Ven.-Trent. Sci. Nat. T. 5. p. 194—197.

Derselbe (2). Embriologia degli Acari. Att. Soc. Ven. Trent. Sci. Nat. (2) vol. 2. p. 242—261. 2 Taf.

Tarnani, J. Quelques nouvelles espèces de Télyphonides. Zool. Anz. 1894 p. 30—32.

Verf. beschreibt Telyphonus caudatus (L.), linganus Koch, niger, n. sp., schimkewitschii n. sp.

Terrenzi, Gius. Sopra un Acaro per la prima volta, in Italia, parassita sull' nome. Riv. Ital. Sci. Nat. Ann. 14 p. 73—76, 97—98.

Thomas, Fr. (1). Die rothe Stachelbeermilbe, Bryobia nobilis C. L. Koch (?), ein in Deutschland bisher nicht beachteter Schädiger des Stachelbeerstrauches. Wittmacks Gartenflora, 43. Jahrgang. p. 488—496. Fig.

Die Milbe schädigt den Stachelbeerstrauch, indem sie durch Saugen die Zellen des Blattes tötet. Völlig erwachsene Blätter, auf welche die Milben gelangen, werden weissfleckig, ganz junge sterben ab. Als Gegenmittel giebt T. an, abspritzen der Sträucher mit reinem Wasser.

Derselbe (2). Schädigung der Stachelbeersträucher durch Bryobia ribis n. sp. Mittheil. Thür. bot. Vereins. Neue Folge Heft VI p. 10—11.

Thorell, T. Scorpiones exotici R. Musei Historiae Naturalis Florentini. Bull. Soc. Ent. Ital. vol. XXV p. 356—387.

Beschreibt eine Reihe neuer Arten und stellt die Synonyme älterer zusammen.

Tichomirowa, Olga. Zur Biologie der Pseudoscorpione der

der Umgegend von Moskau Tagebl. zool. Abth. Ges. Fr. d. Naturw. Moskau T. 2. p. 12—14 (russisch).

Townsend, C. H. Teyler. Names of Jamaican Ticks and their Hosts. Journ. Inst. Jamaica vol. I p. 380

Trouessart, E. (1). Notes sur les Acariens marins (Halacaridae) dragués M. P. Hallez dans le Pas-de-Calais. Revue biol. Nord France Tome VI., p. 154—184. Fig.

In einer Tiefe von 25 und 60 m fehlt das Genus Rhombognathus vollständig, während Halacarus murrayi so häufig, wie alle anderen Arten zusammen ist. Erstere Thatsache erklärt sich aus dem Fehlen von grünen Algen, deren Chlorophyll R. aussaugt, dagegen ist R. in den Küstengebieten sehr häufig, wo H. murrayi vollständig fehlt. Letztere Art nimmt von einer Tiefe von 15 m an immer mehr an Zahl zu, um zwischen 25 und 60 m absolut vorzuherrschen. Auch Halacarus gracilipes findet sich ziemlich häufig, aber sie lebt auch an der Oberfläche. Agane microrhyncha kommt ziemlich häufig auf Bryozoen vor. Es folgt die Beschreibung der Häufigkeit anderer Meeresmilben in den verschiedensten Tiefen. Aus allem geht hervor, dass einzelne Arten sich den verschiedensten Tiefen anpassen können. Einige an der Küste Frankreichs vorkommende Arten scheinen eine grosse geographische Verbreitung zu haben. So ist Halacarus chevreuxi bei Sidney und Agane microrhyncha bei den Bermudas gefunden worden. H. murrayi lebt entweder als Parasit oder als Commensale auf Flustra und Bryozoen. Einzelne Seemilben sind Räuber. Die Milbe kann sich aufblähen, um den Aufdruck zu vermehren. Die zweite Nymphe von Lohmann entspricht der femelle nubile von Mégnin. Die Männchen durchlaufen das zweite Nymphenstadium nicht. Hierauf werden eingehend die Untersuchungsverfahren beschrieben. Es folgt eine Analyse der einzelnen Dredgungen. Hierauf folgten die Beschreibungen von Rhombognathus pascens Lohm., magnirostris Trt., Halacarus spinifer Loh., actenos Trt., balticus Lohm., murrayi Lohm., striatus Lohm., grailipes Trt., rhodostigma Gosse, oculatus Hodge, gibbus Trt., chevreuxi Trt., Agane brevipalpus Trt., microrhyncha Trt., Leptognathus falcatus Hodge, Scaptognathus tridens Trt., hallerii n. sp.

Derselbe (2). Note sur les grands Trombidions des pays chauds. ibid. p. 86—94. Fig.

Verf. stellt die grossen Trombidien der Tropen zusammen. Es sind im ganzen 3 Arten Tr. tinctorium, Tr. dugesi n. sp. und gigas n. sp. Ueber die Art des Entfärbens theilt Verf. einiges Nähere mit. Tr. tinctorium im Leben zinnoberroth wird erst organgefarbig, dann weiss oder scherbenfarbig. Haare und Körper entfärben sich auf gleiche Weise. Bei T. dugesi, karmoisinroth, geht der Entfärbungsprocess langsamer vor sich und beschränkt sich nur auf den Körper, während die Haare roth bleiben. Der Farbstoff beider Arten ist in Alkohol leicht löslich. T. gigas dagegen granatroth, entfärbt sich niemals vollständig. Der Farbstoff ist fettig und verbreitet einen starken Moschus-Geruch. Er löst sich nur schwer

in Alkohol und bildet dort Tröpfchen, die stark orangeroth gefärbt sind. Am Schluss eine Bestimmungstabelle der drei Arten.

Derselbe (3). Sur l'organe appelé Crête (Crista) chez les Trombidiidae (Acariens). ibid. Bull. p. XLIV—XLVI.

Fast alle Subfamilien der Trombidiidae besitzen eine Crista d. h. eine mediane Längsfurche auf dem Cephalothorax, den andern Milben fehlt sie. Bei den grossen Trombidien der Tropen befindet sich der Theil des Cephalothorax, auf dem fragliches Organ liegt, unter der Oberfläche des Notogastrums. Das eigentliche Organ hat die Form eines umgekehrten Y. Die beiden Aeste des Y bilden die von Berlese areola genannten Organe. Sie enthalten jedes ein langes Haar. Es ähnelt den pseudostigmatischen Haaren einzelner Oribatiden. Die Crista selbst variirt in den verschiedensten Unterfamilien. Das lange Haar im äusseren Theil der areola gehört auch hier wahrscheinlich zum Gehörorgan. Die inneren drei Viertel der Areola sind von einer leicht geschwungenen Decke überdacht, deren granulirtes Aussehen an den Augenstiel erinnert. Vielleicht ist dieser Theil das Ueberbleibsel der vorderen medianen Augen.

Derselbe (4). Sur la parthéonogénèse chez les Sarcoptides plumicoles. Compt. rend. Akad. Sci. T. 118 p. 1218—1220.

Syringobia chelopus lebt auf den Federn von Totanus calidris, einem Vogel, der im Sommer im Norden Frankreichs nistet, den Winter jedoch in den wärmeren Gegenden Afrikas und Asiens zubringt. Während des Zuges sind die Federposen der Flugfedern beständig von Colonien dieser Milben bewohnt. Auf demselben Flügel, aber in besonderen Federn findet man häufig anormale Weibchen von längerer Körperform. Die Eier dieser Weibchen entbehren der harten Schale, sie sind nackt und enthalten einen Embryo, der viel grösser als der normale ist und auch in einem vorgeschritteneren Stadium das Ei verlässt. Die daraus hervorgehende Nymphe hat keine Bursa copulatrix. Die sehr dünne und durchsichtige abgeworfene Haut der letzten Häutung zeigt keine Spur der Mündung dieser Bursa, die an den abgeworfenen Häuten normaler Weibchen immer gut zu sehen ist. Da die Federposen, in denen sich diese anormalen Weibchen befinden, niemals Männchen oder normale Weibchen oder beschalte Eier enthalten, auch aus den Jungen der unbeschalten Eier immer anormale Weibchen hervorgehen, so haben wir es hier mit einer parthenogenetischen Form zu thun. Nur ausnahmsweise, dann ein oder zwei auf hundert Weibchen, entstehen in der partenogenetischen Reihe Männchen, die dann jedoch unfähig sind, die Weibchen zu befruchten. Der Entwicklungsgang von Syringobia chelopus ist nun folgender: Während der Mauserung, die der Wanderung des Vogels nach Süden voraufgeht, dringt eine kleine Zahl von Nymphen durch die obere Oeffnung einer jungen Feder in die Federpose. Treffen sich hier Individuen beider Geschlechter, so ist die Entwicklung eine normale, sind jedoch nur Weibchen darinnen, so bilden sie sich zu parthenogenetischen Weibchen um, die dann parthenogenetisch während

der Wanderung des Vogels oder der kalten Jahreszeit die Art fortpflanzen. Nach der Ankunft im Süden verlassen die Thiere die Federposen und leben auf den Federn in gewöhnlicher Weise. Vor der Wanderung nach Norden gehen die Jungen wieder in die Posen, und es bilden sich hier wieder parthenogenetische wie geschlechtliche Colonien, die jedoch vollständig getrennt sind. Die Parthenogenese hat eine doppelte Ursache, die Ueberwinterung in der Federpose und das Fehlen von Männchen in einer gegebenen Colonie.

Derselbe (5). Sur le mimétisme et l'Instinct protecteurs des Syringobies Acariens. Ann. Soc. Ent. France vol. 63, Bull. p. CXXXVI—CXXXIX.

Syringobia chelopus wird von Cheyletus nörneri nachgestellt, der ihm das Blut aussaugt, während Syringophilus bipectinatus, trotzdem er denselben Vogel bewohnt, aber in andern Federn, verschont bleibt. Im Nymphenstadium geniessen die parthenogenetischen Formen von S. chelopus eine Schonung, da sie denen von S. bipectinatus vollkommen ähnlich sind. Man findet in den Federspulen vielfach Häute in einandersteckend. Diese rühren nicht von einem Thier her. Kurz vor der Häutung suchen Larven und Nymphen gern abgeworfene Hüllen auf, um sich drinnen zu häuten. Auf diese Weise sind sie auch vor den Nachstellungen der Cheyletus sicher, der, wenn er sie wirklich anbeisst, eine leere Haut vor sich zu haben glaubt.

Derselbe (6). Sur l'existence de la Parthénogénèse chez les Sarcoptides plumicoles. Ann. Soc. Ent. France vol. 63. Bull. p. CXVII—CXX.

Während bisher nur bei den Gamasiden Parthenogenese bekannt waren, weist Verf. solche auch bei den Analgesinen nach. Auf den Flügelfedern von Totanus calidris fand Verf. immer 2 Formen Weibchen von Syringobia chelopus, doch nie beide zusammen auf ein und derselben Feder. Er nannte das abnormale Weibchen die Syringobiale Form. Ebenso kommen anormale Männchen vor. Während jedoch auf 3 normale Weibchen ein normales Männchen kommt, kommen auf 100 Exempl. der syringobialen Form der Weibchen blos ein oder zwei Männchen. In den Federspulen, wo sich syringobiale Weibchen aufhalten, findet man weder normale Männchen noch beschalte Eier. Diese Weibchen legen Eier ohne Schale, nur mit einer dünnen Membran bekleidet, die sich auch an den Eiern mit Schale unter dieser befindet. Das schalenlose Ei wird in einem entwickelterem Stadium als das normale gelegt. Beim Uebergange der syringobialen Nymphe in das ausgewachsene Weibchen zeigt die abgeworfene Hülle immer eine postanale Oeffnung, die der Begattungstasche entspricht. Dies sind die parthenogenetischen Weibchen. Den nackten Eiern die diese legen, entschlüpfen Larven, deren Nymphen ihren Müttern vollständig ähnlich sind, oder sehr selten Männchen, die dann wahrscheinlich unfruchtbar sind.

Der Entwicklungscyclus ist nun folgender: Kurz vor der Abreise des Vogels nach Süden dringt eine Anzahl junger Larven oder

Nymphen von Syringobia durch die noch sehr grosse obere Oeffnung in die Federspule. In jeder Feder nisten sich auf diese Weise 3 oder 4 Thiere ein. Sind Männchen darunter, so ist die Entwickelung eine normale, es werden beschalte Eier gelegt. Fehlen sie, so verwandeln sich die Thiere in 2 Nymphenstadien nicht in ausgebildete Weibchen, sondern sie wachsen nur um das Doppelte, bis sie die syringobiale Form erreicht haben. Darauf häuten sie noch einmal und werden parthenogenetische Weibchen, die dann schalenlose Eier legen. Aus den Eiern entstehen Larven, die die parthenogenetische während der ganzen Zeit der Wanderung des Vogels hervorbringen. Später verlassen die Jungen bei der Entwicklungsarten die Federspule durch die obere Oeffnung, um auf der Feder wie die andern Arten der Gattung Pterolichus zu leben. In der Federspule leben die Thiere nur während der Wanderung des Wohnthieres. Zur hypopialen Form, die bei Milben bekannt war, kommt also noch eine syringobiale. Beide dienen dazu, unter ungünstigeren Lebensbedingungen die Erhaltung der Art zu sichern.

Derselbe (7). Sur les moeurs carnassières des Trombidiens. Ann. Soc. Ent. France. vol. 63. Bull. p. XLVI—XLVII.

Die Trombidien verdienen Schonung. Sie fressen nicht die Getreideblüthen, sondern die letzteren schädlichen Blattläuse.

Derselbe (8). Note sur une grande espèce de Bdelle maritime originaire d'Islande. Journ. Anat. Phys. T. 30 p. 107—125.

Urich, F. W. Determination of a Trinidad Tick (Amblyomma mixtum C. Koch). Trinidad Field-Natural Club vol. I. 1893. p. 268—69.

Wagner, Jul. Die Embryonalentwickelung von Ixodes calcaratus. Birula. Arbeiten. Zootom. Laborat. Univ. St. Petersburg 1894.

Wagner, W. L'industrie des Araneina. Mém. Akad. Imp. Sci. St. Pétersbourg. T. XLII Nr. 11. 10. Taf. Fig. 269 pp.

Systematische Beschreibung des Nestbaues russischer Spinnen. Behandelt werden die Familien der Lycosidae, Ocyalidae, Oxyopidae, Thomisidae, Philodromidae, Sparassidae, Attidae, Scytotidae, Dysderidae, Drassidae, Agelenidae, Clubionidae, Dictynidae, Pholcidae, Linyphiidae, Theridiidae, Pachygnathidae und Epeiridae. Verf. kommt zu folgenden Resultaten: Die grosse Mehrzahl der Spinnen bauen sich einen Schlupfwinkel, worin die einen nur die Nacht, die andern nur den Tag, und dritte alle 24 Stunden zubringen, andere benutzen ihn nur für die Zeit der Häutung und zum Ueberwintern, wieder anderer nur zum Ueberwintern. In der russischen Fauna giebt es 6 Arten hiervon, Verf. bezeichnet sie mit retraite-toile, retraite-tube, retraite-terrier, retraite piège, retraite calotte ou cloche, retraite sac clos. Alle diese Typen haben nicht denselben taxonomischen Werth, da man die eine Gruppe aus der anderen ableiten kann. Meistentheils sind die Nester nur modifizirte Schlupfwinkel, die speciellen Zwecken angepasst sind. Die Bauart der Schlupfwinkel für die Häutung und Ueberwinterung, die der Eiablage vorhergehen, bestimmt die Form des Nestes. Fertigen die Spinnen solche Bauten nicht an, dann zeigt das Nest einen neuen Typus

des Aufbaues. Die Nester von Thomisus und Philodromus werden deshalb als „pseudonids“ bezeichnet. Es giebt 7 Bauarten von Nestern, von denen 6 der obengenannten Schlupfwinkeltypen entsprechen, den siebenten bildet das pseudo-nid der Laterigraden. Der Bau des Cocons geschieht nach zwei Fundamentaltypen. Man kann unterscheiden „cocons brisés“, die aus 2 Platten bestehen, einer Basal- und einer Schutzplatte und „cocons d'une pièce“, die aus einer einzigen Seidenschicht gebildet sind und die Eier mehr oder weniger gleichmässig einhüllt. Beide Typen können in Untertypen zerfallen, der erste je nach der Art der Vereinigung beider Theile, der zweite nach der Zahl der übereinanderliegenden Schichten, der Färbung, der Qualität der Seide und endlich je nachdem Fremdkörper eingelagert sind oder nicht. Auch die Bautypen lassen sich in 2 Hauptgruppen wie die Schlupfwinkel einteilen in „derivés“ (retraite et nid: tube et calotte, ou chloche) und in radicaux (retraite et nid: toile, terrier, piège et sac). Doch lassen sie sich nicht vollständig auseinanderhalten, da wir besonders in Bezug auf die letzteren nicht im Stande sind die vollständige Reihe der Zwischenformen anzugeben. Die Bauweisen der Spinnen können als Ausgangspunkt bei einer Klassification der Spinnen dienen, die dann auch mit der Phylogenie dieser Thiere zusammenfallen muss. Die Triebfeder, die jeden Bautypus der Nester und des Cocons bestimmen, sind der Instinkt. In zweiter Linie kommen erst Eigenthümlichkeiten in der Organisation der Thiere in Betracht. Dieser Instinkt ist jedoch, ähnlich der morphologischen Kennzeichen der Art, nicht unveränderlich. Doch darf man unter dieser Fähigkeit nicht eine subjective Fähigkeit des einzelnen Individuums verstehen, den Instinkt in seinem Innern unter dem Einfluss des Bewusstseins und der Intelligenz zu verändern. Niemals hat man bei Spinnen weder in der Freiheit noch in der Gefangenschaft irgend welche Modificationen des Instinkts bemerkt, welche, wie man sagt, später in Gewohnheit übergehen können. Die Abweichungen des nestbauerischen Instinktes lassen sich beobachten, in der Wahl des Ortes für die Bauten, in der Wahl des Baustoffes und in Abweichungen im Bau. Die Fälle wirklicher Abweichungen sind sehr selten; ein genaues Studium der grossen Menge von Thatsachen, die als Abweichungen oder als Irrthümer des Instinkts beschrieben sind, zeigt, dass es sich nur um scheinbare Abweichungen handelt. Die wirklichen Abweichungen des Instinktes sind erblich, wie es ihr genetischer Zusammenhang in der Classe der Araneinen bezeugt. Sie sind die ersten Anfänge des Entstehens neuer Instinkte, die, wo sie nützlich sind, sich durch Selektion befestigen. Die nestbauerischen Instincte bilden in der Classe der Araneinen eine lange Reihe von Formen, welche sich stufenweise vervollkommnen. Die Faktoren, welche diese fortschreitende Entwicklung bedingen, sind einerseits die Interessen für die unmittelbaren Nachkommen, andererseits die Interessen des Individuums, die manchmal entgegengesetzt sind, aber durch natürliche Auslese zum Nutzen der Art geregelt werden. Die Lösung

dieser Frage wird durch die verschiedene Stellung des Weibchens der Nachkommenschaft gegenüber gegeben. Die mehr oder minder grosse Fürsorge der Mutter ist abhängig von der Ausbildung der Nachkommenschaft. Wenn das Spinnenweibchen eine gewisse Ausbildung des nestbauerischen Instinkts erreicht hat, verlässt es seinen Cocon und zeigt keine Anhänglichkeit an seine Nachkommenschaft, wenn die Sorge für dieselbe oder das Beschützen des Cocons sie in ihrer gewohnten Lebensweise behindert mit Ausnahme von den seltenen Fällen, wo in Folge anderer Eigenthümlichkeiten im Baue die Wachsamkeit der Mutter nöthig ist. Daraus folgt, dass ein Fortschritt im nestbauerischen Instinkt sich im Grade der Vollkommenheit in den Bauten ausdrückt, dass es eine hinreichende Garantie für die Sicherheit der Nachkommen bietet, ohne dass die Mutter in ihrer gewohnten Lebensweise durch die Fürsorge gehindert wird. Die Faktoren für einen Fortschritt sind einerseits bedingt durch die Interessen der Nachkommenschaft, andererseits durch die des einzelnen Individuums. Die Interessen des Individuums bilden einen ebenso wichtigen Faktor, wie die der Nachkommenschaft. Deshalb zeigt jeder Bautypus das Mittel zwischen beiden Faktoren. Diese Faktoren reguliren sich durch die natürliche Auslese, welche die Entwickelnng des Instinctes ausschliesslich zum Nutzen der Art leitet. Der Fortschritt im Bau der Spinnen geschieht nach zwei Richtungen hin. Einige Spinnen vervollkommnen ihre Nester, andere ihre Cocons. Beide Wege führen zu denselben Zielen. Diejenigen Spinnen, welche sich im Bau des Cocons vervollständigt haben, haben ihre Bewegungsfähigkeit mehr erhalten, als die, die sich im Ausbau des Nestes vervollständigt haben.

Ward, H. B. On the Pigeon Mite Hypodectes Philippi. Psyche vol. 7. p. 95—100.

W. stellt alles in der Litteratur über Hypodectes columbae Slosarshy bekannte zusammen und giebt zum Schluss eine genaue bibliographische Uebersicht.

Young, Morris. List of the Rarer Spiders of Renfrewshire. Ann. Scott. Nat. Hist. p. 184—185.

Zimmermann, Hugo. Einige neue Arten aus der Familie der Federmilben. Verh. naturf. Vereins Brünn Bd. XXXII p. 210—231.

Die verschiedenen Arten sitzen getrennt an verschiedenen Stellen des Federkleides. Die Analges- und Dimorphus-Arten sitzen am Grunde der Federn des Halses, des Kopfes, der Brust und Oberrückens, die Pterolichus und Proctophyllodes-Arten an den Schwungfedern und Flügeldeckfedern, die Pteronyssus und Pterococlus trifft man auf den Flügeldeckfedern, manchmal auch auf denen des Oberrückens. Erst nach dem Tode des Wirthsthieres verbreiten sich die Milbenarten und kommen durcheinander, nur die Pterolichusarten bleiben an ihrer Stelle. Die einzelne Art ist nicht an eine Vogelart gebunden. Folgt Beschreibung der neuen Arten, sämmtlich aus Europa.

Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie, Physiologie, Entwicklung.

Anatomie, Allgemeines: Brandes Ixodes, Carpenter[1], Erlanger Tardigrad. Hansen, Laurie, Michael[2], Nalepa[5].

Haut, Skelett: Bernard[3] Endosternit, Koenike[2], Piersig[4], Schimkewitsch[1][4], Simon[1], Trouessart[3].

Mundtheile: Simon[1].

Drüsen: Bernard[1] Analdrüsen.

Muskeln: Bernard[3].

Nerven, Sinnesorgane: Bernard[1] Augen, Purcell Augen.

Geschlechtsorgane: Bírula[2] Galeodid.

Darm, Coelom: Kishinoye.

Athmungsorgane: Bernard[2] Stigmata, Girod, Jaworowski, Simmons.

Entwickelung: Birula[1], Brauer Scorpion, Erlanger Tardigrad., Jaworowski, Michael[1], Purcell, Simmons, Supino[2], Trouessard[4][5][6], Wagner J.

Phylogenie: Bernard[2], Dana, Jaworowski, Kingsley, Michael[1], Purcell.

Biologie, Allgemeines: Cockerell[2], Hess, Johnson, Koch[2], Lance, Marx[2], Müller, Nalepa[3][5], Philipp, Philippi, Puga-Borne, Reeker, Rebeur-Paschwitz, Simon[1], Tichomirowa, Trouessart[4][5][6][7], Wagner W., Ward, Zimmermann.

Wasserleben: Könicke, Piersig, Trouessart[1][8].

Parasitismus: Girod, Hubbard, Moniez[2][3], Mc Cue, Schlechtendahl, Slingerland, Terrenzi, Thomas[1][2], Townsend, Trouessart[4][5][6], Ward, Zimmermann.

Fortpflanzung: Rey, Trouessart[4][5][6].

Höhlenfauna: Simon[3], Carpenter.

Geographische Verbreitung.

Allgemeines: Canestrini[1], Koch[1], Kraepelin, Pocock[4].

Meeresfauna: Trouessart[1][8].

Süsswasserfauna: Könicke, Piersig.

Europa: Cambridge[1][3][4] Schottland, England, Canestrini[1][2], Canestrini u. Massalonga, Carpenter[2][3], Chyzer u. Kulczynski, Freiberg, Karell, Koenike[1], Lendl, Moniez[1], Nalepa, Piersig[1][2][3], Kraepelin, Sicher u. Leonardi, Supino[1]. Trouessart[1][8], Young.

Afrika: Moller, Pocock[2][8], Kraepelin, Simon[2][3][6], Thorell, Trouessart[2], Peckham.

Asien: Hasselt[1][2], Muirhead, Pocock[1][2][3], Kraepelin, Simon[2][6][7], Tarnani, Thorell, Trouessart[2].

Australien: Froggatt, Pocock[3], Kraepelin, Rainbow[1][2], Simon[6], Thorell.

Amerika: Baker, Banks[1][2][3][4] N.-A., Cambridge[2] S.-A., Cockerell[1][2] S.-A. Dugès[1][2], Pocock[2][3][5], Kraepelin, Simon[2], Slosson, Tarnani, Thorell, Townsend, Trouessart[2], Peckham.

B. Systematik.

(Verzeichniss der neuen Arten.)

Acarina.

Sarcoptidae. Caparinia (nov. gen. Nel maschio esistono le ventose copulative, e nella femmina pubera i tubercoli copulativi. Le ventose tarsali hanno un breve picciulo inarticolato, e trovansi nella femmina agli arti del primo e secundo paio, e nel maschio a tutti gli arti. Nel maschio gli arti del quarto paio sono piu deboli che quelli del terzo paio. Nel maschio l'addone si prolunga in due lobi sforniti di appendici fogliacei. Ano terminale. Gli epimeri anteriori anteriori di ciascun lato sono fra loro uniti colle loro estremità interne. Animali ovipari, parassiti dei mammiferi.) Canestrini, Atti R. Ist. Ven. (7) T. 5 1894 p. 1203 pro Chorioptes hyenae Mégn., vulpis Mégn. und Symbiotes tripilis Mich.

Heteropus alastoris (Sydney). Froggatt, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) 9 p. 260.

Otodectes (n. gen. Nel maschio esistono le ventose copulative, e nella femmina pubera i tubercoli copulativi. Le ventose tarsali hanno un breve picciuolo inarticolato, e trovansi nelle femmina agli arti del primo e secondo paio, nel maschio a tutti gli arti. Nel maschio gli arti del quarto paio sono più deboli che quelli del terzo paio. Nel maschio l'addone è al contorno posteriore semplicemente inciso, non prolungato in due lobi. Ano terminale. Gli epimeri anteriori di ciascun lato sono fra loro uniti colle loro estremità interne. Animali ovipari, parassiti di mammiferi.) Canestrini, Atti R. Ist. Ven. (7) T. 5 1894 p. 1203 pro Sarcoptes cygertis Her. und Ch. furonis Raill.

Psoroptes gazellae p. 1239. Canestrini, Att. R. Ist. Ven. (7) T. 5 1894.

Sarcoptes parvulus p. 1224, praecox p. 1227. Canestrini, Att. R. Ist. Ven. (7) T. 5 1894.

Dermaleichidae. Analges unidentatus p. 213, macropus p. 215, macropus var. minor p. 216, sphaeropus p. 217, makowskyi p. 219. Zimmermann, Verhandl. nat. forsch. Verein Brünn XXXII.

Dimorphus minutus p. 226, aluconis p. 228. Zimmermann, a. a. O.

Pterocolus jedliczakai p. 221. Zimmermann, a. a. O.

Pteronyssus quinquestriatus p. 224. Zimmermann, a. a. O.

Ixodidae. Ixodes calcaratus (Russland). Birula, Arb. zool. Inst. Pétersburg.

Gamasidae. Gamasus armeniacus (Kaukasus). Karell, Term. Füz. XVII p. 136 u. 189.

Tetranychidae. Tetranychus viridis (Texas), bicolor (Long Island) p. 218. Banks, Trans. Am. Ent. Soc.

Eupodidae. Eupodes variabilis (New York). Banks, Trans. Am. Ent. Soc. p. 221.

Linopodes antennaepes (New York, Chicago). Banks, Trans. Am. Ent. Soc. p. 221.

Rhagidia pallida (New York, Washington). Banks, Trans. Am. Ent. Soc. p. 222.

Trombidiadae. Tydeus molestus (Belgien). Moniez, Rev. biol. Nord France VI p. 425.

Trombidium dugesi (Mexiko, Xalisco) p. 93, gigas (Indien, Pondichery) p. 92. E. Trouessart, Ann. Soc. Ent. 1894. pacificum (Olympia, Wash.). Banks, Trans. Am. Ent. Soc. p. 213.

Bdellidae. Bdella cardinalis (New York), peregrina (New York) p. 219, robusta (New York) p. 230. Banks, Trans. Am. Ent. Soc.

Eupalpus echinatus (Franconia, N. H.). Banks, Trans. Am. Ent. Soc. p. 221.

Scirus quadripilis (New York). Banks, Trans. Am. Ent. Soc. p. 220.

Oribatidae. Leiosoma longipalpis (Neu Seeland) p. 201. Moniez, Rev. biol. Nord France VI.

Laelaps ovalis (Exaeten) p. 203, similis (Washington) p. 203, comes (Brasil, Sao Paolo) p. 205. Moniez, Rev. biol. Nord France VI.

Erythraeidae. Actineda agilis (Long Isl., Chicago). Banks, Trans. Am Ent. Soc. p. 211.

Erythraeus spinatus (Long Island). Banks, Trans. Am. Ent. Soc. p. 210.

Rhyncholophidae. Rhyncholophus roseus (Wash. D. C.), longipes (Florida), simplex (New York) p. 215, parvus (New York), montanus (Mt. Washington), cinctipes (New York), maculatus (New York) p. 216, texanus (Texas), pilosus (New York) p. 217. Banks, Trans. Am. Ent. Soc.

Smaris occidentalis (Washington). Banks, Trans. Am. Ent. Soc. p. 214.

Uropodidae. Cilliba (Discopoma) pandata (England). Michael, Journ. R. Micr. Soc. 1894 p. 300.

Glyphopsis bostocki (England). Michael, Journ. R. Micr. Soc. 1894 p. 301.

Uropoda hamulifera (Tirol). Michael, Journ. R. Micr. Soc. 1894 p. 298.

Hydrachnidae. Arrhenurus madei (Mitteldeutschland) p. 261.
„ stecki (Schweiz, Moosseedorf-See) p. 274.
„ robustus (Schweiz, Moosseedorf-See) p. 275.
„ barroisii (Syrien, Phiala-See) p. 276.
„ corniger (Brasil., Rio Grande do Sul) p. 276.
Koenike, Zool. Anz.

Arrhenurus securiformis Piersing. p. 378.
„ conicus Piersig. p. 150 (Erzgebirge) p. 214.
„ leuckarti Piersig. p. 115 (Erzgebirge).
„ compactus Piersig p. 117 (Sachsen).
„ radiatus Piersig p. 118 (Pannsdorf, Leipzig).
„ maximus Piersig p. 118 (Grosszscticher Leipzig).
„ tetracyphus Piersig Zool. Anz. p. 377 (Leipzip).

Atax deltoides Piersig, Zool. Anz. p. 110 (N.-Am.)

Cochleophorus n. gen. mit Atax verwandt, Piersig, Zool. Anz. p. 214.

Limnesia koenikei, Zool. Anz. p. 115. (Erzgebirge) Piersig.

Pionaspis n. gen. mit Piona verwandt. Piersig, Zool. Anz. p. 214.

Prionacercus (n gen.) zwischen Piona und Acercus stehend, leuckarti. Piersig, Zool. Anz. p. 150, 213.

Nesaea (Curvipes) aduncopalpis. Zool. Anz. p. 116 (Pannsdorf, Leipzig).

Halacaridae. Halacarus n. sp. (Pas de Calais). Trouessart, Revue biol. Nord France. VI. p. 172.

Scaptognathus hallezi (Pas de Calais). Trouessart, Revue biol. Nord Fr. VI. p. 172.

Phytoptidae. Anthocoptes aspidophorus (Thernberg N.-Oestr.) p. 316, salicis p. 317, octocinctus (Thernberg N.-Oest.) p. 318. Nalepa, Nova Acta Akad. Caes. Leopold.-Carol. Bd. 61.

Callyntrotus n. gen. (Subfam. Phyllocoptina. Abdomen gleichartig geringelt. Rückenhalbringe sehr schmal. Der Rücken trägt Reihen von kurzen stumpfen, an der Spitze häufig etwas gebogenen Styli) schlechtendali (Rheinbrohl). Nalepa, K. K. Anz. Akad. Wien 1894 p. 71.

Oxypleurites depressus. Nalepa, Anz. K. K. Akad. Wien 1894 p. 38.

Phyllocoptes acraspis p. 296, pedicularis p. 297, epiphyllus p. 298, latus p. 299, populi p. 300, aegirinus p. 301, faxini (W. Neustadt) p. 302, allotrichus (N.-Oestreich) p. 304, robiniae p. 305, gymnaspis p. 306, teucrii p. 307, mastigophorus p. 308, anthobius p. 309, retiolatus (W. Neustadt) p. 310, setiger (W. Neustadt) p. 311, aceris p. 313, acericola p. 314, rigidus (W. Neustadt) p. 315. Nalepa Nova Acta Akad. Caes. Leopold.-Carol. Bd. 61, euryontus p. 38, oblongus p. 38 Nalepa, Anz. K. K. Akad. Wien 1894.

Phytoptus kochi, Nal. u. Thom. Anz. k. k. Akad. Wien 1894 p. 38, kerneri (Twol) p. 179, puculosus (Rheinbrohl) p. 179, entrichus (Neusiedl) p. 179. Anz. k. k. Akad. Wien 1894.

Tegonotus dentatus p. 319, collaris p. 320, piri (Linz) p. 321. Nalepa, Nova Acta Akad. Caes. Leopold-Carol. Bd. 61.

Scorpiones.

Broteas panamensis (Panama) Thorell., Bull. Soc. Ent. Ital. p. 382.

Bothriurus burmeisteri (Argentinien) p. 227, Kaepelin Jahrb. hamb. Wiss. Anst. XI.

Centromachus (nov. gen. Bothriuriden mit nur 2—3 kaum gerundeten Mittellamellen der Kämme und kleinen dreieckigen Fulcren. Tarsenendglieder der letzten Beinpaare unten jederseits mit 3 starken Dornborsten und einer schwächeren Endborste. Statt einer medianen Haarleiste nur einige kurze Dörnchen am Grunde. Gehstachel klein. Körnchen der Schneide des beweglichen Scheerenfingers vom Grunde bis zur Spitze unregelmässig zwei- bis dreireihig. Vordere Caudalglieder etwa so breit als lang, unterseits vierkielig. wie auch das letzte Bauchsegment. Augenhügel in der Mitte des Cephalothorax, ohne durchgehende Medianfurche) pococki (Chili) p. 238. Kaepelin, Jahrb. Hamb. Wiss. Anstalt XI.

Charilus margaritatus (Indien) p. 79, gemmifer (Silhet) p. 81, insignis (Kaschmir) p. 82, ceylonensis (Ceylon) p. 83. Pocock, Ann. Mag. N. H. (6). 13.

Hadogenes (nov. gen.) pro Ischnurus trichiurus (Gerv.). Kaepelin, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. XI.

Oncocentrus (n. gen. Cephalothorax antice latus et convexus, margine frontali paullo emarginato, lobis frontalibus rotundatis. Tuber oculorum dorsalium integrum, sulco non persectum, hi oculi paene dimidio longius a margine cephalothoracis postico quam ab antico margine remoti, parvi; oculi laterales principales terni, a margine cephalothoracis spatio distincto separati.

Sternum sub-pentagonum, anteriora versus angustatum, postice in angulum obtusum incisum, antice (sed non postice) lobis labialibus 2. paris conjunctis angustius, postice latius quam longius.

Spiracula angusta, 3.—4. longiora quam latiora.

Cauda medioris, saltem basi subter, carinata; vesica, quae sulcis et granulis in series ordinatis subter caret, dente sub aculeo caret quoque.

Mandibulae magnae; digitus eorum mobilis in margine superiore dentibus 5 armatus est, in margine inferiore muticus vel modo granula uno alterove minuto praeditus; margo inferior digiti immobilis muticus quoque.

Palporum manus lata et crassa, manu aversa sub-infera extus (supra) costa distinctissima ad medium baseos digiti mobalis ducta limitata.

Tarsi apice integri (i. e. non in lobos duos fissi).

Type Centr. phaeodactylus (Wood) Thorell, Bull. Soc. Ent. Ital. p. 374.

Opisthacanthus madagascariensis (Madagaskar) p. 125. Kraepelin, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. XI.

Opisthophthalmus intermedius (Kap.) p. 89, pictus (Kapland) p. 102, Kraepelin, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. XI.

Scorpio latimanus (Indien) p. 74, gravimanus (Ceylon) p. 75. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 13, arabicus (Yemen) p. 58, pallidus (Sumatra) p. 60 Kraepelin Jahrbuch Hamb. Wiss. Anstalt XI.

Scorpiops tenuicauda (Indien) p. 77. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 13.

Pedipalpi.

Telyphonidae. Labochirus nov. gen. Carapace without cephalic keels and without an upstanding ridge between the eyes as in Hypoctonus. The coxal apophysis of the chela with a distinct internal spiniform tooth. Genital operculum of male swollen, not sulcate, a process on the posterior border of the second. Genital operculum of adult female with a pair of tubercular elevations, its hinder border produced. Type L. proboscideus Butler p. 132. Pocock, Ann Mag. Nat. Hist. (6) 14.

Mimoscorpius nov. gen. Carapace like that of Telyphonus, but there is no distinct ridge between the median eyes. Genital operculum of smale twice as wide as long, without trace of a median sulcus, laterally swollen, its posterior border mesially convex; the second sternum without a median spine. Palpi in male peculiar; femur long, nearly cylindrical, almost four times as long as thick, with a single small inferior tuberculous spine an its anterior surface; the tibia about half the length of the femur and of about the same thickness, the apophysis very long and slender; the tarsus or hand twice as thick as the femur and flattened, its apophysis stout and strongly curved at the apex. Type Th. pugnator Butler p. 132. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14.

Telyphonellus nov. gen. Carapace gradually narrowed in front to a point, not furnished with ocular keels, the sides of the interocular area being smooth and convex, as in Hypoctonus. The median eyes lying flat upon the carapace, separated by a distance which in about equal to a diameter, and not divided by an upstanding ridge or tubercle. Genital operculum of the male large, swollen mesially, polished, neither sulcated nor impressed, with its po-

terior border almost evenly convex; that of the female less swollen, but also with evenly convex posterior border, and without sulci and impressions. Ommatoids absent. Type Th. amazonicus (Butler) p. 133. Pocock. Ann Mag. Nat. Hist (6). 14.

Telyphonus niger p. 30, schimkewitschi Tarnani Zool. Anz. p. 31.

Telyphonus hosei (Sarawak) p. 123, anthracinus (Sarawak) p. 125, tarnanii (Sumatra) p. 125. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14.

Typopeltis nov. gen. p. 126. Pocock Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14. Allied to Telyphonus (s. s.) but the genital operculum of the female having its middle third elevated and deeply mesially impressed, while the porsterior border of the median area is not evenly rounded. T. crucifer p. 129. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14.

Uroproctus nov. gen. Carapace like that of Telyphonus. The apophysis of the coxa of the chelae with its inner edge straight and armed with a distinct spine, the whole process gradually narrowed towards the tip. The genital operculum of the male not large, swollen at the sides, but without median grove; no spine on the second abdominal plate; the genital operculum of the female almost like that of Telyphonus. Tarsi of first leg in female unmotified. Type Th. assamensis Stol. p. 129. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14.

Mastigoproctus n. gen. butleri (Brasil.) p. 130. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14.

Tarantulidae. Heterophrynus cervinus (Neu Granada) p. 288. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14.

Phrynopsis nov. gen. Without a backwardly directed apophysis upon the trochanter of the chelae. Chelae armed with very many spines, short, stout; femur flat in front, the tibia flat in front and below, nearly straight externally, its upper inner edge more or less produced internally. Second tarsal segment of feet entire; frontal border of carapace armed with long spiniform teeth. Tarsus of chela armed with but one long spine above and one below; only two of the spines on the upper inner edge of the on tibia noticeably longer than the rest. p. 275.

Ph. spinifrons (Mexiko) p. 286. Pocock, Ann. Mag. N. H. (6) 14.

Phrynichus jayakari (Maskat) p. 284, phipsoni (Bombay) p. 295, pusillus (Ceylon) p. 296, Pocock, Ann. Nat. Hist. (6) 14.

Nanodamon nov. gen. Second abdominal sternum without appendages; smaller p. 289. Pocock, N. chinctipes (S. Afrika) Pocock p. 293. Ann. Mag. Nat. Hist. (6.) 14.

Tarantula barbadensis (Barbados) p. 529, tesselata (St. Vincent, Granada, St. Lucia) p. 531, pallasii (Montserrat u. Martinique) p. 533, spinimana (Haiti) p. 534, longipes (Haiti) p. 536, latifrons (Haiti) p. 537, keyserlingii (Cuba) p. 539, viridiceps (Bahamas) p. 540, Pocock, Journ. Linn. Soc. Zoology. vol. XXIV.

Tarantula laevifrons (Ecuador) p. 279, azteca (Mexiko) p. 280, macrops (S. Amer.) p. 281, thorellii p. 282, pulchripes (Columbia) p. 283, santarensis (Brasil.) gervaisii (Columb.) p. 285. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14. p. 284.

Titanodamon nov. gen. Second abdominal sternum furnished with a pair of half-moon-shaped appendages; larger. p. 289. Pocock.

T. johnstonii (Rio del Rec, Kamerun, Fernando Po, Gabun) p. 291. Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14.

Araneae. Tetrasticta.

Oonopidae. Orchestina saltitans (New York), Banks, Entom. News p. 500.

Leptonetidae. Ochryrocera pacifica (Washington), Banks, Entom. News p. 299, simoni (Mexiko), Cambridge, Biologia p. 111.

Tristicta.

Attidae. Anoka grenada (New Grenada) p. 126, moneagua (Moneague, Jamaica) p. 127, parallela (Port of Spain.) p. 129. Peckham l. c.

Ashtabula (n. gen.) zonura (New Grenada) p. 139. Peckham l. c.

Attus praemandibularis (Sumatra) p. 157, bistriatus (Sumatra) p. 157, margaritaceus (Sumatra) p. 158. Hasselt, Tijdschr. Entom.

Balmaceda (nov. gen.) punctata (Central Amerika) p. 102, picta (Guatemala) p. 101. Peckham l. c.

Breda (nov. gen. pro B. milvina C. K.). Peckham l. c. p. 92.

Dendryphantes vitis (Mexiko). Cockerell, The Entomologist p. 207.

Deza (n. gen. pro D. sumptura Perty) Peckhan l. c. p. 97.

Epinga (n. gen. p. 94) chapoda (Brasil.) p. 95, barbarica (Trinidad) p. 97, Peckham l. c.

Fuentes (nov. gen.) lineatus p. 113, pertinax (Bellize British Honduras) Peckham l. c.

Goleta (nov. gen. pro Ganesa workmanni P.) Peckham l. c. p. 124.

Helvetia (n. gen.) santarema (Santarem) p. 119. Peckham l. c.

Icius wickhami (Bahamas) p. 109. Peckham l. c,

Itata (n. gen.) vadia (New Grenada) p. 115. Peckham l. c.

Marptusa magna (Santarem) p. 87, agricola (Santarem) p. 89, broadwayi (Trinidad) p. 89, millerii (Tokio) p. 91. Peckham Occ. Pap. Nat. Hist. Soc. Wisc

Mendoza (n. gen. pro A. memorabilis Cambr.) Peckham l. c. p. 105.

Omura (n. gen.) cruenta (Santarem) p. 104, perita (Pumamarco) p. 104. Peckham l. c.

Padilla (n. gen.) armata (Madagascar) p. 130. Peckham l. c.

Pseudicius oblongus (Santarem) p. 110, cognatus (Japan) p. 112. Peckham l. c.

Rudra polita (Guatemala) p. 121, tenera (Santarem) p. 122. Peckham l. c.

Sadala magna (Brasil.) p. 133, gemmea (Brasil.) p. 135, horatia (Santarem) p. 136, deserta (Rio Janeiro) p. 138. Peckham l. c.

Spadera (n. gen.) unica (Madagascar) p. 118. Peckham l. c.

Thomisidae. Phrynarachne kannegieterii (Sumatra). Hasselt, Tijdschr. v. Entom. p. 154.

Stephanopis hirsuta (Clarence River). Rainbow, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) 8 p. 292.

Drassidae. Drassus perelegans (Sydney). Rainbow, Proc. Lin. Soc. N. S. Wales (2) 9 p. 153.

Gnaphosa rhenana (Basel). Müller und Schenkel, Verhandl. naturf. Ges. Basel X p. 772.

Myrmecotypus (gen. nov. Cephalothorax oblong-oval, broadest und truncated in front. Lateral marginal indentation at the caput slight. Caput marked

off from the thorax by a continuous and tolerably strong constriction. Thorax very tumid or gibbous on the upperside behind; hinder slope short, abrupt, its profil line slightly incurved. The posterior end of the thorax drawn out in a sheatllike form to receive the pedicle connecting it with the abdomen. Eyes unequal in size, and forming a large crescent; they are placed in two slightly curved rows, the curve of the anterior row directed forwards, that of the posterior backwards, though this latter row is the longest and nearly straight. The fore-central pair are the largest, the rest subequal, the hind-centrals rather the smallest. The four central eyes form a square. The interval between the eyes of the fore-central pair is equal to a diameter, and that between the hind-central pair is double that between each and the hind-lateral eye next to it. The hind-central eyes are on the flat surface of the caput, the rest on slight eminendes. The eyes are all dark-coloured. The clypeus is prominent below, and its height is equal to one and a half diameters of one of the fore-central eyes.

Falces moderate in length and strength, their profile strongly curved. Legs moderably long,. not very unequal in length, slender 4, 1, 2, 3; the two posterior pairs strongest; terminal tarsal claws 2? (owing to a dense claw-tuft these cannot be satisfactorily made out). They are armed with a few rather long slender spines, some of which are arranged in pairs beneath the tibiae and metatarsi. The coxae of the fourth pair are contiguous.

Palpi long; digital joint somewhat clavate, its length rather exceeding that of the radial and cubital joints together.

Maxillae strong, sligthly divergent at the upper extremity, and obtusely and rather roundly truncated.

Labium short, less than half the length of the maxillae; the outer margins curved and the apex truncated.

Sternum heart-staped.

Abdomen short oval broader and deeper behind than before, connected by a short but distinct pedicle with the thorax, the pedicle arising from a stort sheath-like prominence on the abdomen. Spinners short, strong, compact, those of the superior pair two-jointed, the terminal joint very short. Immediately in front of the spinners is a rather large, conspicuous, transverse opening protected by a prominent lip, and no doubt leading to a spiracular organ) fuliginosus (Mexiko). Cambridge, Biol. Cent. Am. p. 124.

Prothesima exigua (Basel). Müller und Schenkel, Verhandl. naturf. Ges. Basel X p. 770.

Dictynidae. Phyxelidia nov. gen. E. Simon, Ann. Soc. Ent. Fr. 1894 p. 64.

Ab Amaurobio praesertim differt oculis multo minoribus, quattuor posticis in lineam plane rectam, inter se latissime et fere aeque distantibus, mediis inter se subcontiguis sed a lateralibus late distantibus, lateralibus paulo minoribus sed mediis posticis paulo majoribus, area oculorum mediorum circiter aeque lata ac longa et antice quam postice multo angustiore, oculis lateralibus utrimque subcontiguis, clypeo oculis anticis saltem quadruplo latiore, sterno latius cordiformi, postice, inter coxas, subacuto, chelis robustis, marginibus sulci longius obliquis, superiore mutico sed crassissime piloso, inferiore dentibus parvis subcontinuis 7—8 armato, pedibus aculeatis multo longioribus et gracilioribus. — Cribellum transversum integrum. Calamistrum carinatum partem apicalem articuli tantum occupans.

Phyxelidia makapensis. E. Simon, a. a. O. p. 64 (Transvaal, Höhle Makapan).

Lycosidae. Ctenus pollii (Sumatra) p. 146, argentipes (Sumatra) p. 148. Hasselt, Tijdschr. v. Entom.

Maevia roseo-limbata (Ceylon). Hasselt, Tijdschr. v. Entom. p. 150.

Oxyopidae. Oxyopeidon (gen. nov. Cephalothorax short, oblong, massive, with scarcely perceptible grooves and indentations, hardly longer than broad, its hinder slope very abrupt and steep. Eyes unequal in size, widely spread, occupying the whole width of the caput. They may be described as in two lateral groups of three each in a triangle; and between them, either in a line with the anterior eyes of the triangle (which are the largest of the eight) or a little way in front of them (towards the falces), are two others, near together, very minute, but not contiguous to each other, in a transverse line. Legs short, not very strong, nor differing much in length; the second pair is perhaps the longest, and the third shortest; all the femora, tibiae, and metatarsi are furnished with long spines.

Falces strong, moderately long, subconical. Maxillae moderately long, straight, a little enlanged in width towards their extremity, where they are very obliquely and rather roundly truncated on the outer side.

Labium oblong, more than half the length of the maxillae.

Sternum small, somewhat subtriangular, longer than broad, its posterior extremity drown out into a long fine point between the coxae of the fourth pair of legs.

Abdomen of moderate size, highest in front and sloping gradually to the spinners.

This genus is nearly allied to Oxyopes, Latr., but whereas the two hind-central eyes in that genus are seldom, if ever, further apart than each is from the hind-lateral eye of the same row on its side, in the present genus they are always so; sometimes more than double the distance, or even nearly three times, thus widening to a great extent the two main groups; the two small anterior, eyes are also more nearly in a straigth line, sometimes exactly so with the two eyes nearest them) facile (Mexiko) p. 139, putum (Panama) p. 139, subfacile molestum (Mexiko), flebile (Panama) p. 141, laetum, difficile (Mexiko) p. 142. Cambridge, Biologia.

Theridiidae. Achaea vittata (Mexiko) Cambridge Biologia p. 130.

Abacoproeces ascitus (Ungarn). Kulcz., Araneae hung. p. 119.

Ancocoelus, nov. gen. (A Steatoda, cui valde affinis est, tantum differt parte throracica sulco medio longitudinali brevissimo impressa, oculis mediis anticis prominulis sed lateralibus minoribus, parte labiali breviore et transversim semicirculari. Typus: A. livens. E. sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 581.

Amaura gibbifera (Mexiko) Cambridge Biologia p. 137.

Ancylorrhanis, nov. gen. (Gen. invisum a Phlocommati differt (sec. Emerton) oculis anticis inter se subaequalibus, sterno valde convexo et tegumentis longe hirsutis. Typus: A. hirsutum Emerton.) Simon, Hist. Nat. Araig. p. 592.

Asagena meridionalis (Ungarn). Kulcz., l. c. p. 39.

Anyphaena simplex (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 124.

Argyrodes argenteola (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 128.

Argyropeira mesomelas (Mexika). Cambridge, Biologia p. 135.

Ariamnes furcata (Mexiko), gracillima (Panama), approximata (Panama), Cambridge, Biologica p. 128, 129.

Bathyphantes similis (Ungarn). Kulcz. l. c. p. 74.

Centromerus similis (Ungarn). Kulcz. l. c. p. 82.

Cepheia, nov. gen. (A. Theonoe Sim. differt oculis anticis in lineam leviter procurvam, clypeo chelis latiore. Typus: C. longiseta E. sim.). Simon, Hist. nat. Araig. p. 589.

Ceratinella maior (Ungarn) Kulcz. l. c. p. 135.

Cerocida, nov. gen. (Cephalotorax Formicinoidis. Oculi postici magni, sequi, in lineam valde recurvam, medii inter se contigui a lateralibus anguste separati. Oculi antici in lineam subrectam, inter se subcontigui, medii lateralibus multo minores. Area mediorum trapeziformis, antice quam postice angustior. Sternum fere Formicinoidis sed, inter coxas posticas lattissime disjunctas, vix coarctatum. Partes oris Formicinoidis. Pedes paulo breviores. Abdomen globosum, longe et tenuiter pediculatum.) strigosa (Venezuela). E. Simon, Hist. nat. Araig. p. 308.

Chrosiothes, nov. gen. (Ab Episino differt oculis multo majoribus, inter se cunctis subaequalibus et minus distantibus, quatuor posticis in lineam subrectam, mediis inter se quam a lateralibus vix remotioribus (spatio interoculari oculo multo minore), oculis quatuor anticis in lineam subrectam, mediis inter se distantibus, a lateralibus haud separatis, area mediorum quadrata, convexa, abdomine simpliciter ovato anguloso nec tuberculato) silvaticus (Venezuela). Simon, Hist. nat. Araig. p. 521.

Coscinidae, nov. gen. (Ab Euryopi differt cephalotorace longius exvato, parte thoracica sulco longitudinali impressa, cephalica sensim acclivi, oculis posticis in lineam subrectam, inter se subcontiguis, mediis lateralibus majoribus oculis anticis inter se appropinquatis et lineam procurvam formantibus, area mediarum valde obliqua, subparallela et paula longiore quam latiore pedibus longioribus plerumque magis inaequalibus, posticis fere semper reliquis multa longioribus. (Typus: C. tibialis E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 529.

Craspedisia, nov. gen. (A Crustulina differt oculis posticis majoribus, in lineam plane rectam, mediis inter se quam a lateralibus paula remotioribus, oculis anticis in lineam leviter procurvam, mediis lateralibus multo majoribus, prominulis et inter se subcontiguis, area mediorum antice quam postice angustiore, pedibus robustis et brevibus (IV, I, II, III), tegumentis cephalothoracis sternique feminae sublaevibus, maris valde coriacis, valde et longe setosis, abdomine supra punctis ocelliformibus maximis notato, clypeo maris cornuto. (Typus: C. cornuto Keyserl.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 580.

Diaprocarus, nov. gen. (Ab Euryopi differt parte thoracica haud sulcata sed fovea parva transversim recurva impressa, oculis mediis posticis inter se quam a lateralibus multo remotioribus et multo minoribus, utrinque oculis lateralibus contiguis valde iniquis, antico postico multo minore. (Typus: C. multipunctatus E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 529.

Diplocephalus connecteus (Ungarn). Kulcz. l. c. p. 109.

Dysderina plena (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 143.

Enoplognatha ambigua (Ungarn). Kulcz. l. c. p. 43.

Episinus putus (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 132.

Episinopsis nov gen. (A Janulo, cui valde affinis est, differt parte thora-

cica fovea ovato-longitudinali, strias duas postice convergentes (V magnum formantes) gerente, impresso oculis posticis inter se aequidistantibus et utrinque oculis lateralibus anguste separatis. (Typus: E. rhomboidalis E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 522.

Euryopis orsovensis (Ungarn). Kulcz. l. c. p. 20.

Epeirotypus, nov. gen. (Cephalotorax distinctly longer than broad; lateral marginal indentation strong, and the margins furrowed or impressed. Caput drawn out forwards, and the indentations dividing it from the thorax strong. Clypeus law, not exceeding in height the diameter of one of the fore-central eyes. Eyes large, subequal, occupying the whole width of the forepart of the caput. The hind-centrals forme a line rather longer than the fore-centrals; they are separated from each other by more than a diameter's interval, and from the hind-lateral eye on its side by half that space or less. The eyes of the lateral pairs are nearly but not quite contiguous, and each of the fore-laterals is nearer to the fore-central next to it than the fore-centrals are to each other.

Legs short, strong, tapering, subequal, 1, 2, 4, 3, furnished with long is hairs and bristles, a few of the latter being longer and of a spine-like character.

Falces straight, moderate in length and strength.

Maxillae short, broad and rather roundly truncate at the apex. Labium small and somewhat semicircular, a little less than half the length of the maxillae. Sternum subtriangular; the posterior extremity obtuse and somewhat drown out the anterior hollow-truncate. Abdomen large, broadest at the posterior extremity, rounded before, squarely truncate behind, considerably elevated but rather flattened on the upperside, and projecting a good deal ower the thorax. The genital aperture is situated much nearer the middle of the unterside of the abdomen than usual, and the spiracular openings are also further back than usual. Spinners short, compact, and with the transverse lip of a spiracular opening close in front of them.) brevipes (Guatemala). Cambridge, Biologia p. 134.

Erigone dentosa (Guatemala). Cambridge, Biologia p. 128.

Gnophomytis, nov. gen. (Ab Ulesani differt fronte lata et truncata, oculis posticis in lineam plane rectam, magnis, aequis, inter se anguste et fere aeque separatis, oculis anticis in lineam evidenter procurvam, mediis reliquis majoribus chelis minutissimis clypeo multo brevioribus, sterno postice latiore et convexo, abdomine subrotundo, partem thoracicam tantum obtecto, tegumentis cephalothoracis et abdominis grossius et crebrius impresso-punctatis. (Typus: G. variolosa E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 560.

Histagonia, nov. gen. (Cephalotorax breviter ovatus, modice convexus. antice haud acclivis sed attenuatus, fronte sat angusta, sub oculis mediis anticis tuberculo parvo obtuso (H. deserticola) vel longiore acuminato et setifero (H. nasuta) munita. Oculi postici aequi, in lineam levissime recurvam, medii a lateralibus quam inter se remotiores. Oculi antici in lineam leviter procurvam, medii lateralibus paulo minores. Sternum latum, planum, inter coxas posticas sat anguste productum. Abdomen ovatum, parum convexum, scuto dorsali omnino obtectum. Mamillae terminalis. Pedes breves, antici posticis robustiores, femoribus leviter clavatis, metatarsis tarsisque circiter aequilongis. Ungues tarsorum

gracillimi et mutici. (Typus: H. deserticola E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 585.

Hypobares, nov. gen. (Cephalotorax fere praecedentis. Oculi postici in lineam leviter procurvam, medii inter se spatio oculo angustiore distantes sed a lateralibus contigui. Oculi antici in lineam sat procurvam, medii paulo minores inter se distantes sed a lateralibus contigui. Area oculorum mediorum haud latior quam longior subquadrata. Clypeus altus subverticalis. Sternum magnum, convexum vix latius quam longius, postice, inter coxas, late truncatum. Pedes graciles modice longi.) (Typus: H. unisignatus E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 552.

Hyocrea nov. gen. (Cephalotorax (feminae) Dipoenae. Oculi postici magni, aequi, et inter se appropinquati, in lineam leviter procurvam. Oculi antici inter se subcontigui, in lineam procurvam, medii lateralibus majores. Area mediorum subquadrata. Clypeus mediocris, area oculorum haud latior. Chelae minutissime, clypeo breviores. Sternum paulo longius quam latius, postice parum attenuatum et obtuse truncatum, coxae posticae transversim late distantes. Partes oris fere Dipoenae. Pedes breves et robusti, tarsis cunctis metatarsis multo longioribus. Abdomen breviter ovatum, antice obtuse truncatum, cephalothoracem haud obtectum. Typus: H. implexa E. Sim.). Simon, Hist. nat. Araig. p. 559.

Itys, gen. nov. (Cephalotorax oval, broad and bluff in front; the lateral constrictions at the caput very slight; caput and thorax (in profil) on one level, the hinder slope very gradual, the profile line of the caput running on a slight slope to the fore-central eyes; the normal lateral indentations between the caput and thorax broad and shallow; the height of the clypeus equal to half that of the facial space. Eyes small, subequal, occupying the whole width of the anterior portion of the caput; looked at from in front the anterior or lower row straight, the posterior longest and much curved. The intervals between those of the posterior row are equal. Those of the fore-central pair smallest, dark-coloured (the rest being pearly white), and near together, but not quite contiguous, with perhaps half a diameter's interval between them. Those of each lateral pair contiguous to each other, and obliquely placed on a slight tubercle.

Legs moderately long, slender, 1, 4, 2, 3, furnished with hairs, and a slingle slender spine on each of the genual and tibial joints.

Falces small, straight, and considerably inclined towards the maxillae.

Maxillae strong, especially at the base, not very long, inclined to the labium, which is short, small; and somewhat semicircular in form.

Sternum broad, heart-shaped, and rather prolonged at its hinder extremity into an obtuse point between the coxae of the fourth pair of legs. Abdomen oval, supcylindric in form.) pergrata (Guatemala). Cambridge, Biologia p. 127.

Janulus erythrophthalmus (St. Vincent) p. 525. E. Simon, Proc. Zool. Soc. Lond.

Lasaeola croatica (Ungarn). Chyz., Araneae hung. p. 24.

Lasiargus n. gen. pro Micryphantes hirsutus Menge. Kulcz. l. c. p. 132.

Leptorhoptrum n. gen. pro Tmeticus huthwaithii (Cambr.). Kulcz. l. c. p. 79.

Mesapneustes gen. nov. (Cephalothorax longer than broad, oval, obtuse at its narrow end in front, but without lateral marginal impressions at the

caput. Height of clypeus greater than half that of the facial space, in fact nearly convex above. Eyes rather large, subequal; occupying the whole width of the caput. The fore-central pair the largest, a diameter apart, forming a longer line than the hind-centrals, and scated obliquely on the outer sides of a large transverse oval prominence; when looked at from above and slightly behind they are almost in contact with the fore-laterals, forming with them a large semicircle. Each lateral pair is or a tubercle and placed in a line almost parallel to the thoracic margin. The hind-centrals are slightly less than an eye's diameter apart, and a little more than an eye's diameter from the hind-lateral eye on its side, and (looked at from above) form with them a curved line whose convex side in directed forwards. Legs moderately strong and long 1, 2, 4, 3, furnished with long, strong, coarse bristly hairs; a stronger erect cristle on the tibiae. Palpi short.

Maxillae short, strong, straight, inclined towards the labium, and somewhat obliquely and roundly truncated on the outer side at their extremity. Labium short slightly pointed at the apex. Sternum broad, heart-shaped, not very convex. Abdomen subtriangular (broad and rounded in front, pointed behind), with one posterior ant two anterior prominences on the upperside.

The openings to the usual spiracular organs are in a very abnormal position, being near together in a transverse line about the middle of the underside of the abdomen, and furnish one of strongest characters of the genus. Spinners short, two-jointed, nearly equal on length.) nigrovittata (Mexiko). Cambridge, Biolog. p. 126.

Mecynargus n. gen. pro Acartauchenius longus (Kulcz.). Kulcz. l. c. p. 121.

Mecynidis (nov. gen. Cephalotorax longus, postice valde attenuatus, parte cephalica sat convexa. Oculi postice parvi, in lineam levissime recurvam, medii a lateralibus quam inter se multo remotiores. Oculi antici in lineam leviter recurvam, medii lateralibus paulo majores inter se subcontigui sed a lateralibus late distantes. Area oculorum mediorum haud latior quam longior et antice quam postice angustior. Clypeus verticalis area oculorum paulo angustior. Chelae robustae et longae (♂), margine superiore sulci sat longe obliquo, dente angulari valido et dentibus minoribus instructo. Pedes graciles, antici posticis haud vel non multo longiores.) dentipalpis (Transvaal). Simon, Hist. nat. Araig. p. 507.

Meotipa nov. gen. A Thwaitesia, cui valde affinis et subsimilis est, imprimis differt parte thoracica haud longitudinaliter sulcata sed impressione superficiale transversim recurva munita, laminis-maxillaribus longioribus et angustioribus, tegumentis pilis crassis lanceolatis parce ornatis. Typus: M. picturata E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 519.

Miagrammopes lineatus (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 138.

Mysmena nov. gen. (Cephalotorax brevis, feminae modice convexus, maris altissimus, fronte lata. Oculi postici feminae in lineam rectam, maris in lineam leviter recurvam, medii lateralibus paulo majores et a lateralibus quam inter se paulo remotiores. Oculi antici inter se subaequales, in lineam leviter procurvam, medii inter se anguste separati sed a lateralibus contigui. Area mediorum subquadrata. Pedes breves, tarsis metatarisque circiter aequilongis. Typus: M. leucoplagiata E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 588.

Mimetus gibbosus (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 133.

Nesticus affinis p. 14, fodinarum p. 15, puteorum (Ungarn) p. 16, Kulcz. l. c., hungaricus (Ungarn) Chyz. l. c. p. 17.

Oreoneta n. g. pro Tmeticus niger Cambr. Kulcz. l. c. p. 77.

Pedanostethus frivaldskyi (Ungarn). Chyz. l. c. p. 47.

Penictis nov. gen. (Ab Episino differt cephalotorax fovea media parva transversa procurva impresso, oculis quatuor posticis inter se aequis sat parvis et aequi distantibus in linea valde recurvam, oculis quatuor anticis in lineam leviter recurvam, fere aequi distantibus, mediis prominulis area mediorum longiore quam latiore et antice quam postice paulo angustiore, utrinque oculis lateralibus sat late disjunctis (spatio interoculari oculo latiore) et singulariter prominulis, parte labiali longiore quam latiore versus apicem attenuata atque obtusa; abdomine longo, in parte secunda leviter ampliato et lobato, ad apicem attenuato, mamillis terminalibus.) mucronatus (Singapore). Simon, Hist. nat. Araig. p. 520.

Phaetoticus nov. gen. (Cephalotorax brevis in medio depressus, regione frontali angusta et leviter prominula, parte thoracica convexo. Oculi conferti, postici in lineam procurvam, medii inter se spatio oculo paulo latiore distantes sed a lateralibus contigui. Oculi quatuor antici inter se contigui, in lineam valde procurvam medii laterali bis vix minores. Area mediorum vix longior quam latior et antice quam postice angustior. Clypeus altus et proclivis. Sternum longius quam latius, parum convexum, postice sensim attenuatum et truncatum. Pedes longi, sat robusti, femoribus latis et compressis.) modestus (Kamdy). Simon, Hist. nat. Araig. p. 552.

Philto nov. gen. (Cephalotorax brevis, fronte acclivi et truncata sed parum prominenti. Oculi postici in lineam recurvam, medii inter se latissime distantes (spatio interoculari oculo plus quadruplo latiore), sed a lateralibus (minoribus) contigui. Oculi antici in lineam leviter procurvam medii majores, inter se disjuncti sed a lateralibus contigui. Area mediorum trapeziformis antice angustior et fere duplo latior quam longior. Clypeus subverticalis, altissimus, area oculorum saltem duplo latior et chelis brevibus multo latior. Pars labialis brevis et transversa. Laminae inclinatae, subacuminatae, partem labialem multo superantes. Sternum convexum, haud longius quam latius, inter coxas postices late obtusum. Abdomen subglobosum, plagula epigasteris convexa munitum. Pedes, praesertim antici, longissimi metatarsis, trasisque gracilibus. Typus: P. subtilis E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 552.

Phyllonetis thorellii (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 132.

Plocamis, nov. gen. (Ab Episino differt oculis majoribus et inter se minus distantibus, oculis anticis inter se appropinquatis et valde iniquis, mediis lateralibus plus quintuplo minoribus et area oculorum mediorum antice quam postice multo angustiore, abdomine simpliciter ovato nec anguloso nec tuberculato. Typus: P. theridioidis E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 521.

Poeciloneta n. gen. pro Linyphia variegata (Bl.). Kulcz. l. c. p. 71.

Propostira, nov. gen. (Cephalotorax humilis, longus, vix impressus, antice breviter attenuatus et obtusus, postice, longius et sensim attenuatus, ad marginem posticum recte truncatus et in medio minutissime dentatus. Oculi postici in lineam procurvam, antici in lineam subrectam, oculi medii antici reliquis majores. Area mediorum subquadrata. Chelae clypeo longiores, margine superiore transverso et dentato. Sternum longum, triquetrum, postice, inter coxas, obtusum.

Abdomen postice ampliatum, subquadratum et quadrimucronatum. Pedes longi et valde inaequalis (I, IV, II, III), sat robusti, sed metartasis tarsisque gracillimis, trochanteribus 1. paris insigniter longis. (Typus: P. quadrangulata E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 510.

Sedasta, nov. gen. (Cephalotorax ovatus, convexus, antice vix attenuatus et obtusus. Oculi quatuor postici in lineam recurvam medii paulo majores et inter se quam a lateralibus multo remotiores. Oculi antici parvi, aequi, inter se fere aequi distantes. Oculi medii aream trapeziformem multo latiorem quam longiorem et antice quam postice multo angustiorem occupantes. Oculi laterales utrinque aequi parvi et contigui. Clypeus verticalis planus, area oculorum angustior. Chelae longissimae et devaricatae. Pars labialis triquetra, latior qaum longior. Laminae angustae, valde inclinatae. Sternum planum, impressum, postice valde acuminatum et coxae posticae inter se parum distantes. Pedes sat breves et robusti. Abdomen ovatum. Mamillae terminales) ferox (Sierra-Leone). Simon, Hist. nat. Araig. p. 531.

Sphyrotinus n. gen. (a Theridio imprimis differt oculis anticis inter se valde inaequalibus, mediis lateralibus plus duplo minoribus et area oculorum mediorum antice quam postice multo angustiore). luculentus (St. Vincent). E. Sim. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 524.

Stemmops, gen. nov. (Cephalothorax as broad as long, very nearly round, slightly broader behind than in front; considerably and uniformly convex above, showing no traces of the normal grooves and indentations. Clypeus high, more than half the height of the facial space.

Eyes large, subequal, those of the hind-central pair the largest, seated on a large subconical prominence and forming a kind of irregular ring round it, the intervals between them being narrow and very nearly equal. The four centrals form a trapezoid longer than broad, and a little wider behind than in front.

Legs rather short, 1, 4, 2, 3 moderately strong, furnished with numerous coarse bristly hairs, with a strong erect bristle at the fore extremity of the genua, and one or two less strong on the tibiae.

Palpi moderately long; digital joint and palpal bulb of very large size.

Falces small, neither long nor strong.

Maxillae short very strong, straight, but greatly inclined over the labium, and pointed at their extremity.

Labium small, oval, drown out and pointed at the apex, which reaches nearly to the points of the maxillae, being thus of an inverted pear-shape. Sternum rather broad, convex, heart-shaped.

Abdomen oval, moderately convex above, clothed with numerous long curved bristly hairs. Spinners short, compact, and cone-shaped; and close in front of them is a small transverse slit or opening, with dark redbrown lip, no doubt the orifice of a spiraculor organ.) bicolor (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 125.

Stictoxena, nov. gen. (Cephalotorax fere Euryopis. Oculi postici sat magni, inter se aequi, sat anguste et fere aeque distantes, in lineam valde recurvam. Oculi antici in lineam rectam, medii majores prominuli inter se distantes sed a lateralibus haud separati. Area mediorum saltem haud latior quam longior et antie quam postice paulo latior. Sternum haud vel vix longius quam latius,

convexum, cordiforme, postice late obtusum et coxae posticae inter so late distantes. (Typus: S. sertata E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 529.

Styposis, nov. gen. (A Pholcommati differt oculis quatuor posticis maximis, lineam magis recurvam designantibus, mediis inter se subcontiguis sed a lateralibus distinctius separatis, abdomine feminae omnino molli. pedibus longius setosis.) flavescens (Venezuela). Simon, Hist. nat. Araig. p. 592.

Symopagia, nov. gen. (Gen. inter Dipoenam et Ulesanem, a Dipoena differt oculis mediis posticis inter se late distantibus (spatio interoculari oculo fere quadruplo latiore) sed a lateralibus vix separatis, area mediorum magna, latiore quam longiore et antice quam postice paulo angustiore, chelis clypeo longioribus, abdominis cute dorsali duriuscula crebre impresso-punctata, metatarsis tarsisque pedum, circiter aequilongis. Ab Ulesani differt abdomine simpliciter ovato, antice obtuse truncato, cephalothorace haud obtecto, pedibus sat longis, metatarsis tarsisque sat gracilibus. (Typus: S. oreophila E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 559.

Synaphris, nov. gen. (Cephalotorax brevis, fronte lata et obtuse truncata. Oculi postici in lineam levissime recurvam, medii lateralibus paulo majores et a lateralibus quam inter se paulo remotiores. Oculi antici in lineam subrectam (vix procurvam) inter se aequales, medii inter se contigui sed a lateralibus sat late distantes. Oculi quatuor medii aream trapeziformem multo latiorem quam longiorem et antice quam postice multo angustiorem occupantes (medii antici a posticis vix separati). Pedes breves, tarsis metatarsisque circiter aequilongis. (Typus: S. letourneuxi E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 589.

Taranucnus croaticus (Ungarn). Chyz. l. c. p. 59, herculanus (Ungarn). Kulcz. l. c. p. 60.

Theridion margaritatum (Clarence River). Rainbow, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) 8. p. 290.

Theridion antillanum (St. Vincent) p. 522, fuesslyi (St. Vincent) p. 522, stylifrons (St. Vincent) p. 523. E. Simon, Proc. Zool. Soc. London, purum (Mexiko) p. 131, facetum (Mexiko) p. 143. Cambridge, Biologia.

Tomoxena, nov. gen. (Cephalotorax, partes oris, sternum pedesque fere Spinthari. Oculi majores. Area mediorum aeque longa ac lata (T. dives E. Sim.) vel paulo latior quam longior (T. flavomaculata, E. Sim.), subparallela, antici quam postice vix angustior. Oculi lateralis utrinque subcontigui, a mediis anguste separati. Oculi quatiuor postici in lineam leviter recurvam. Clypeus area oculorum multo latior, leviter obliquus. Typus: T. dives E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 518.

Tmarus mendax (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 139.

Trachygnatha n. gen. pro. Erigone dentata (Wid.). Kulcz. l. c. p. 91.

Trichoncus affinis (Ungarn). Kulcz. l. c. p. 103.

Trichopterna n. gen. pro. Lophocarenum blackwallii (Cambr.). Kulcz. l. c. p. 117.

Troxochrota n. gen. scabra (Ungarn). Kulcz. l. c. p. 125.

Turckheimia diversa (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 136.

Walckenaera simplex (Ungarn) Chyz. l. c. p. 144.

Xysticus pellax (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 138.

Epeiridae. Atelidea, nov. gen. (Ab Argyropeira differt oculis inter se appropinquatis, mediis posticis lateralibus majoribus, a lateralibus quam inter se vix remotioribus et spatio interoculari oculo haud latiore, mediis anticis lateralibus majoribus et valde prominulis, utrinque oculis lateralibus valde elevatis, pedibus, praesertim femoribus anticis, valde et numerose aculeatis, metatarsis anticis subtus, in parte basali (saltem in mare) seriatim spinulosis. (Typus: A. spinosa E. Sim.). Simon, Hist nat. Araig. p. 737.

Atimiosa, nov. gen. (Ab Azilia differt oculis mediis posticis minutissimis punctiformibus, reliquis oculis magnis plus decuplo minoribus et area oculorum mediorum antice quam postice multo latiore abdomine supra mucronato. Typus: A. quinquemucronata E. Sim.). Simon, Hist. nat. Araig. p. 742.

Atypena, nov. gen. (A Neriene tantum differt oculis feminae quatuor anticis inter se subcontiguis, lineam rectam seu levissime recurvam designantibus, fronte maris gibbo maximo, plus minus emarginato, oculos medios posticos gerente, utrinque impresso, et area oculorum mediorum maris maxima et multo longiore quam latiore.) superciliosa (Manila). Simon, Hist. nat. Araig. p. 668.

Brattia, nov. gen. (Oculi postici in lineam subrectam, magni, inter se fere aeque et non late distantes (spatiis interocularibus oculis non latioribus). Oculi antici in lineam rectam seu levissime procurvam, inter se subaequales (medii vix minores) medii inter se contigui a lateralibus non late distantes. Area oculorum mediorum aeque longa ac lata vel vix longior quam latior. Clype mediocris. Pedes longissimi, setis erectis tibialibus longis muniti) scutila (Manila), spadicaria (Caracas); africana (Siera-Leone) p. 674. Simon, Hist. nat. Araig.

Chrysometa, nov. gen. A Meta differt area oculorum mediorum quadrata haud longiore quam latiore laminis longioribus, extus evidentius excavatis fere Argyroepeirae, chelarum margine inferiore dentibus quatuor subcontiguis, primo (basali) mediocri, reliquis minutis inter se aequis, abdomine longius oblongo saepe antice paululum acuminato. Typus: C. tenuipes Keyserl.). Simon, Hist. nat. Araig. p. 736.

Pachygnatha longipes (Madagaskar). Simon, Hist. nat. Araig. p. 717.

Cineta altissima (Venezuela). Simon, Hist. nat. Araig. p. 648.

Clitolyna, nov. gen. Oculi postici in lineam rectam seu levissime recurvam, mediocres, medii lateralibus paulo minores ovati, inter se quam a lateralibus plus duplo remotiores. Oculi antici prominuli, in lineam leviter procurvam, inter se subaequales, sat anguste et aeque separati. Area mediorum magna, circiter aeque longa ac lata et postice quam antice multo latior. Oculi laterales utrinque prominuli. Clypeus feminae latus, maris latissimus, verticalis, sub oculis anticis depressus. Pedes longi et graciles. — Frons maris nec lobata nec impressa sed plus minus prominula et truncata. Typus: C. fastibilis Kayserl.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 673.

Coccorchestes scarabaeoïdes (Panama). Cambridge, Biol. Centr. Am. p. 221.

Coressa, nov. gen. (A Comaroma differt oculis mediis posticis inter se quam a lateralibus multo remotioribus, area oculorum mediorum multo latiore postice quam longiore, abdomine globoso omnino molli, haut scutato. Typus: C. minutissima Cambr.) Simon, Hist. nat Araig. p. 647.

Cyatholipus, nov. gen. (Cephalothorax ovatus, sat convexus, fovea thoracica parva subrotunda impressus, fronte lata et truncata. Oculi postici magni, in lineam rectam, medii a lateralibus quam inter se multo majores. Oculi antici

in lineam levissime recurvam, medii lateralibus paulo majores vel saltem haud minores, prominuli et inter se contigui sed a lateralibus remoti. Area mediorum haud vel non multo longior quam latior. Oculi laterales in tuberibus validis elevati. Pedes sat longi, antici posticis longiores. Sternum latum, inter coxas posticas late truncatum. Abdomen globosum, subtus scuto epigasteris et saepe scuto mamillari annuliformi coriaceis, munitum. Tegumenta longissime hirsuta.) hirsutissimus (Matjesfontein) p. 712, quadrimaculatus (Kap), dentipes (Jamaica) p. 713. Simon, Hist. nat. Araig.

Cyrtarachne cono-humeralis (Java) p. 185. Hasselt, Tijdschr. Entom. N. V.

Cyrtarachne caliginosa (Sydney). Rainbow, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) 9. p. 155.

Deliochus, nov. gen. (A Phonognatha differt cephalotorace paulo breviore, fovea thoracica ovata et longitudinali haud punctata, abdomine brevius ovato, pedibus paulo gracilioribus et, saltem anticis, muticis, setis rigidis paucis tantum munitis. Typus: D. zelivira Kdyserl.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 749.

Emenista, nov. gen. (A Donacochara differt oculis posticis in lineam plane rectam, sat magnis, inter se aequis, mediis a lateralibus quam inter se remotioribus (sed spatio interoculari oculo non multo latiore), oculis anticis in lineam rectam, mediis lateralibus paulo minoribus a lateralibus quam inter se remotioribus, clypeo latiore area oculorum circiter aequilato, chelis in utroque sexu margine superiore dentibus quatuor validis, margine inferiore dentibus multo minoribus instructis.) bisinuosa. Simon, Hist. nat. Araig. p. 700.

Epeira leai (Bungendore) p. 287, pronuba (Bungendore) p. 289. Rainbow, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, cacti opuntiae Zool. Garten (Gewebe). 1894 p. 171.

Eripus trifidus (Vera Cruz). Cambridge, Biol. Centr. Am. p. 121.

Frontina phrenicea (Guatemala). Cambridge, Biologia p. 144.

Haplinis, nov. gen. (Ab Eminista imprimis differt oculis posticis multo minoribus, mediis a lateralibus quam inter se remotioribus (spatio interoculari oculo plus duplo latiore), oculis anticis apicibus lineam rectam formantibus, mediis multo minoribus, inter se subcontiguis sed a lateralibus bene separatis, area mediorum evidenter longiore quam latiore, oculis lateralibus utrinque valde prominulis.) subclathrata. Simon, Hist. nat. Araig. p. 701.

Hypselistes, nov. nov. (Cephalotorax brevis, fronte lata et obtusa. Oculi postici aequi, parvi, inter se late et fere aeque distantes, in lineam parum procurvam. Oculi antici in lineam plane rectam, medii minores, inter se subcontigui sed a lateralibus late distantes. Oculi laterales utrinque leviter prominuli. Pedes sat longi, tibiis anticis subtus setis longis biseriatis instructis. — Frons maris gibbo maximo, oculos medios posticos gerente, munita. Typus: H. florens Cambr.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 671.

Larinia borealis (Nord-Amerika) p. 8, directa (Texas) p. 8. Banks Entom. News.

Linyphia tersa (Ceylon). Simon, Hist. nat. Araig. p. 691.

Lygarina, nov. gen. (Cephalotorax brevis, latus, modice convexus. Oculi postici aequi, magni, in lineam plane rectam, medii inter se quam a lateralibus paulo remotiores (sed spatio interoculari oculo angustiore). Oculi antici inter se appropinquati, in lineam leviter procurvam, medii multo minores. Area mediorum trapeziformis, haud vel vix longior quam postice latior. Clypeus verticalis, area oculorum haud latior. Pedes breves et robusti, tarsi anticis feminae metatarsis

brevioribus maris haud brevioribus.) nitida (Caraça), monticola (Ceylon) p. 648. Simon, Hist. nat. Araig.

Meta quadripenicillata (Sumatra). Hasselt, Tijdschr. v. Entom. p. 136.

Mecynometa, nov. gen. (Ab Argyroepeira differt fronte angustiore, oculis posticis in lineam procurvam, mediis inter se quam a lateralibus paulo remotioribus, oculis anticis in lineam leviter recurvam, inter se anguste et fere aeque distantibus, mediis lateralibus majoribus, clypeo angustissimo, laminis fere Metae, sterno latius cordiformi, postice valde attenuato et subacuto sed coxis posticis inter se evidentissime disjunctis, pedibus longissimis fere muticis, femoribus 4. paris serie setarum longissimarum extus munitis. Typus: M. globosa Cambr.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 737.

Neriene insolens (Algier), coronata (Venezuela) p. 633, aralis (Victoria) p. 667. Simon, Hist. nat.

Notioscopus australis (Kap.). Simon, Hist. nat. Araig. p. 667.

Obrima, nov. gen. (Cephalothorax humilis, elongatus, haud impressus, antice parum attenuatus, fronte lata et obtusa. Oculi postici magni, aequi, in lineam levissime recurvam, inter se appropinquati, sed medii inter se quam a lateralibus remotiores. Oculi antici in lineam rectam, medii lateralibus vix minores, inter se contigui, a lateralibus vix separati. Area mediorum aeque longa ac lata et antice quam postice angustior. Clypeus area oculorum saltem duplo angustior. Chelae fere Linyphiae. Laminae convergentes. Pedes graciles, mutici sed tibiis supra setis erectis binis longis munitis, tarsis anticis longis metatarsis non multo brevioribus. Abdomen longum et angustum, antice truncatum, prope medium leviter ampliatum, ad apicem valde attenuatum, mamillis terminalibus.) tennenti. Simon, Hist. nat. Araig. p. 708

Phonognatha. (Cephalothorax longus, parte cephalica vix attenuata, lata et convexa, utrinque impressionibus postice evanescentibus, discreta, parte thoracica fovea magna transversa, utrinque puncto impresso superficiali notata, impressa. Oculi medii aream haud longiorem quam latiorem et antice quam postice latiorem occupantes, antici posticis majores. Oculi laterales utrinque subaequales et subcontigui, a mediis late remoti. Oculi antici in lineam recurvam. Clypeus oculis angustior. Abdomen oblongum, mamillis fere terminalibus. Chelae robustissimae, feminae verticales, margine inferiore sulci dentibus tribus subcontiguis, medio minore, margine superiore longo, dentibus tribus, inter se remotis, ultimo minore, maris longiores, divaricatae et leviter porrectae, margine inferiore sulci dentibus binis aequis, inter se latissime remotis, superiore dentibus tribus, primo, prope radicem unguis sito, majore, instructis, ungue valido, longo et leviter sinuoso. Pedes robusti et sat longi, antici posticis multo longiores, metatarsis, praesertim anticis, tibiis longioribus et leviter arcuatis, aculeis paucis gracilibus instructi. Typus: P. graeffei Keyserl.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 748.

Piesocalus, nov. gen. (A Neriene differt oculis quatuor posticis in lineam validissime procurvam semicircularem, mediis lateralibus paulo majoribus et a lateralibus quam inter se paulo remotioribus, oculis quatuor anticis in lineam levissime procurvam, mediis minoribus, inter se contiguis, a lateralibus anguste separatis (♀) et area oculorum mediorum multo longiore quam latiore.) javanus (Java). Simon, Hist. nat. Araig. p. 668.

Pocobletus, nov. gen. (Cephalothorax ovatus, parte cephalica sat convexa

Oculi postici magni, aequi, inter se fere aequi distantes (spatiis interocularibus oculis haud latioribus) in lineam vix recurvam. Oculi antici in lineam rubrectam, medii paulo minores, inter se contigui et leviter prominuli a lateralibus bene separati. Clypeus leviter convexus, area oculorum haud angustior. Sternum late cordiforme, inter coxas posticas disjunctas late truncatum. Pedes sat robusti modice longi, mutici sed setis erectis patellarum et tibiarum longis muniti.) coroniger. Simon, Hist. nat. Araig. p. 705.

Prionolaema, nov. gen. (A Tetragnatha differt oculis lateralibus utrinque contiguis, oculis anticis et posticis inter se fere aequi distantibus, postices in lineam subrectam, anticis in lineam recurvam, area mediorum paulo longiore quam latiore et subparallela laminis haud carinatis, parte labiali paulo latiore quam longiore et dimidium laminarum vix attingente, parallela, apice truncata et crasse marginata, pedibus gracillimis et longissimis, quatuor anticis reliquis multo longioribus et insigniter setosis, tibiis intus, metatarsus et extus et intus setis rigidis numerosissimis et regulariter uniseriatis munitis, reliquis articulis aculeis gracillimis paucis conspersis, abdomine longissimo, tereti, in caudam producto. Typus: P. aetherea E. Sim.) Simon, Hist, nat. Araig. p. 725.

Singotypa, nov. gen. (Cephalothorax oculique Phonognathae sed fovea thoracica utrinque haud punctata. Sternum angustius. Chelarum feminae margo inferior dentibus binis aequis tantum armatus. Abdomen longum, cylindratum et obtusissimum, mamillis inferioribus, medium ventris occupantibus. Pedes fere Phonognathae sed magis inaequales, postici anticis multo breviore. Typus: S. melania L. Koch.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 749.

Smermisia, nov. gen. (A Sintula differt cephalotorace humiliore, oculis posticis maximis in lineam leviter recurvam, mediis ovatis lateralibus paulo majoribus, inter se anguste separatis a lateralibus subcontignis, oculis mediis anticis reliquis oculis multo minoribus, chelis maris antice dente valido convergenti instructis, pedibus brevioribus.) caracasana. Simon, Hist. nat. Araig. p. 703.

Solenysa, nov. gen. (A Formicina differt cephalotorace utrinque sinuoso-lobato, oculis mediis anticis posticis multo minoribus, oculis lateralibus a mediis parum distantibus, sterno subquadrato convexo, inter coxas posticas latissimo, dein abrupte angustiore. Typus: S. mellottei E. Sim.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 677.

Sthelota. nov. gen. (Cephalotorax Micronetae. Oculi postici in lineam levissime recurvam, parvi, aequi et inter se late separati, medii a sese quam a lateralibus paulo remotiores (spatio interoculari oculo plus triplo latiore.) Oculi antici in lineam subrectam, inter se subaequales, medii a lateralibus quam inter se vix remotiores. Oculi medii inter se aequales, aream circiter aeque latam ac longam et antice quam postice non multo angustiorum, occupantes. Clypeus area oculorum latior, verticalis, levissime depressus. Partes oris sternumque Micronetae. Pedes tenues, metatarsis tibiis vix longioribus, tibiis metatarsisque (saltem anticis) supra pluriaculeatis. Pedes maxillares feminae aculeati sed ungue pectinato carentes(?) Typus: S. albonotata Keyserl.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 704.

Tapinasta nov. gen. (A Comaroma praesertim differt abdomine molli haud scutato, pedibus paulo longioribus, metatarsis anticis maris haud incrassatis

tarsis paulo longioribus. — Oculi fere Comaromae sed paulo majores et aream occupantes, medii antici posticis non multo minores.) biskrensis (Algier). Simon, Hist. nat. Araig. p. 647.

Tetragnatha pachygnathoides (Mexiko). Cambridge, Biologia p. 144.

Thapsagus nov. gen. (Ab Araeonco, cui affinis est, differt oculis posticis in lineam plane rectam, majoribus, inter se aequis, fere aeque es sat anguste distantibus (spatiis interocularibus oculis non latioribus), pedes brevioribus et tarsis anticis metatarsis non multo brevioribus.) pulcher (Madagascar). Simon, Hist. nat. Araig. p. 653.

Trematocephalus simplex (Ceylon) p. 668, tripunctatus (Ceylon) p. 669. Simon. Hist. nat. Araig.

Tylorida nov. gen. (Oculi fere Metae sed quatuor antici in lineam subrectam. Clypeus verticalis planus, oculis anticis multo latior. Chelae et partes oris Argyroepeirae. Pedes longi, valde inaequales, antici reliquis multo longiores, aculeis longissimis armati, femoribus posticis (saltem in femina) setis seriatis paucissimis instructis. Abdomen supra acuminatum et unituberculatum. Typus: T. striata Thorell.) Simon, Hist. nat. Araig. p. 737.

Typhistes nov. gen. (Cephalotorax sat longe ovatus. Oculi postici aequi, parvi, in lineam leviter procurvam, medii inter se quam a lateralibus multo remotiores. Oculi antici in lineam rectam seu levissime recurvam, inter se subaequales, interdum fere aequi distantes, interdum medii a sese subcontigui sed a lateralibus late distantes. Area oculorum mediorum magna, trapeziformis, haud vel non multo longior quam postice latior. Oculi laterales utrinque vix prominuli. Clypeus verticalis planus. Pedes longi, setis erectis tibiarum et patellarum validis et longis muniti. — Frons maris normalis vel saepius prominula, crinita et corniculata.) comatus p. 671, antilope, personatus (Ceylon) p. 672. Simon, Hist. nat. Araig.

Viciria rhinoceros (Celebes, Macassar) p. 187. Hasselt, Tijdschr. Entom. Nat. Ver.

Phalangiidae.

Acantholophus bellicosus p. 25, lendlii p. 26. Sörensen, Lendl. Term. Füz. XVII.

Astrobunus erraticus. Sörensen, Lendl. Term. Füz. XVII p. 21.

Dendrolasma n. gen. (Cephalatorax with a club at each side on the anterior margin. Eye tubercle projecting forward in the form of a central support, with lateral branches somewhat connected at the lips, the whole forming an oval figure. Eyes distinct from above. In this as well as Ortholasma the eyes are situated at the base of the tubercle, and not carried forward on the projection as in some European forms. The form of the body is like Ortholasma; the sternum is united to the venter; leg II is proportionately longer than in Ortholasma and there are eight or ten joint in the tarsus II; tarsus I has but four joints.) mirabilis (Trevor Kincaid, Washingt.). Banks, Entom. News p. 12.

Egaenus hungaricus p. 23, convexus var. atratus p. 23, variegatus p. 23, maximus p. 24. Sörensen, Lendl. Term. Füz. XVII.

Nemastoma gigas p. 28, elegans p. 29, lineatum p. 31. Sörensen, Lendl. Term. Füz. XVII.

Nemastoma modesta (Californ., Trevor Kincaid). Banks, Entom. News p. 52.

Phlegmacera occidentalis (Trevor Kincaid, Washingt.). Banks, Entom. News p. 51.

Platybunus robustus. Sörensen, Lendl. Term. Füz. XVII p. 22.

Ortholasma n. gen. (Cephalothorax with a pair of spines at each side on the anterior margin, the eye tubercle projecting in front in the form of an almost flat, gradually widening plate, the tip rounded, with a more dense central rib and some side ribs connected by a membrane. Body short, one half longer than wide. Eyes but partially seen from above. Tarsi with five to seven joints. The palpi not half so long as the width of body. The sternum is united to the venter.) rugosa (Süd Californien). Banks, Entom. News p. 12.

Taracus spinosa (Californ.). Banks, Entom. News p. 51.

Myriapoda.

Von

Dr. Carl Verhoeff.

---

1. **Adensamer, Th.** Zur Kenntniss der Anatomie und Histologie von Scutigera coleoptrata. Das Auge. Verh. d. zool.-botan. Ges. Wien. 1893. S. 573—578, dazu 1 Taf. Eine vorläufige Mittheilung findet sich in Sitzungsber. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1893.

Sowohl Rhabdom als Retinulazellen sind in zwei über einander lagernden Schichten vorhanden. Sie umgeben trichterartig den Krystallkörper. Die Membranen der diesen bildenden Zellen bleiben erhalten, die Kerne sind bei jungen Individuen (z. B. von 5 mm Lg.) vorhanden, gehen aber später zu Grunde. In der Axe des Kristallkörpers stossen die Membranen zu einem Axenfaden zusammen. Das äusserste Drittel des Krystallkörpers wird von Pigmentzellen umgeben. Ganz aussen schieben sich die Hypodermiszellen keilartig etwas vor den Kristallkörper. Die inneren Rhabdome umfassen nur wenig Krystallkörper und der Querschnitt ist hier prismatisch-dreikantig, auch reichen sie nicht ganz bis zum innersten Ende der inneren Retinulazellen. Bevor das Nervenbündel an letztere herantritt, muss es die Basalmembran durchsetzen.

Ein Vergleich des *Scutigera*-Auges mit dem der Insecten und Crustaceen ergiebt Folgendes: „Der Krystallkegel des Insecten- und Crustaceenauges wird meist (!) durch einseitige Ausscheidung von vier Zellen gebildet, deren Kerne erhalten bleiben. Bei *Scutigera* finden wir 5, 6, sogar 7 Zellen, die am Aufbau des Krystallkörpers theilnehmen, dabei werden Zellinhalt und Kerne in die Substanz des Krystallkörpers umgewandelt.“ Bei ersteren „liegt der Krystallkegel vor der Retinula“, bei *Scutigera* „hingegen wird er von der Retinula mantelförmig umgeben.“ „Beim lichtempfindlichen Theil des echten Facettenauges kommen gewöhnlich sieben Zellen vor, die Retinula von *Scutigera* setzt sich aus zwei über einander liegenden Zellreihen zusammen.“ Die äussere enthält 9—12, die innere 3—4 Zellen. Verf. nennt die Scutigeriden-Augen „Pseudofacettenaugen“.

2. **Brölemann, H. W.** Difformité constatée chez un *Himantarium Gabrielis*. Feuilles des Jeunes Naturalistes 2 p. mit 1 Fig.

An der Ventralseite beobachtete V. anormale Segmentationen. Am 134. Segment finden sich links 3 Abtheilungen der Ventralplatten, welchen rechts nur eine Platte entspricht. Diese 3 Abtheilungen besitzen auch je einen Komplementärstreifen. Es tritt nun am 137. Segment, nachdem nämlich 2 normale Ventralplatten gefolgt sind, dieselbe asymmetrische Segmentation auf wie bei dem 134. S., nur mit dem Unterschiede, dass jetzt die 3 anormalen Platten rechts liegen. Diese 3 rechts liegenden ergänzen die obigen 3 links liegenden, sodass die Gasammtzahl der links liegenden mit der der rechts liegenden Ventralplatten übereinstimmt. Aehnlich steht es mit der Verdoppelung der Bauchdrüsenporen.

3. Derselbe. Note sur deux Myriapodes nouveaux du midi de la France. Bull. de la Soc. Zool. de France 1894. p. 95—100.

Blaniulus 2 n. sp. ♀ aus Frankreich (Basses-Pyrénés). Beide Arten sind blind.

4. **Attems, C.** Graf. Die Copulationsfüsse der Polydesmiden. Sitz. d. k. k. Academie d. Wiss i. Wien. 16 S. mit 4 Taf.

Untersucht wurden 14 Arten aus 8 Gattungen. V. weist nach, dass die Ventralplatten und Coxae des Copulationsringes von Latzel falsch aufgefasst wurden. An den Copulationsfüssen sind immer je nach den Arten 3—5 Abschnitte zu unterscheiden. Die Coxa ist ein Hohlcylinder (Latzel hielt diesen irrthümlich für eine Ventralplattenhälfte) mit grosser Oeffnung für die Muskeln. Hinter dieser Oeffnung liegt ein Chitincylinder, der weiteren Muskeln und Sehnen zur Insertion dient. In einem Ausschnitt ;des Innenrandes, am distalen Ende trägt die Hüfte beweglich eingefügt ein Hörnchen, das durch Muskeln bewegt werden kann. Der Schenkel, der gelenkig in der Hüfte sitzt, ist stets reichlich beborstet, besonders in der Umgebung einer tiefen Grube. Diese führt in eine Rinne, deren Ränder sich über einander legen, sodass ein Kanal entsteht, die Samenrinne.

Das Hörnchen ragt in die Grube oder sogar in den Anfang der Samenrinne hinein. Zwischen Schenkel und Schiene ist ein Gelenk vorhanden oder beide sind mit einander verwachsen. Auf der Schiene endet die Samenrinne. Coxa, Femur und Tibia sind immer vorhanden. Der Tarsus ist in sehr verschiedener Weise modificirt oder ganz verschwunden. Die Samenrinne endet entweder mit einer Erweiterung, der Samenhöhle, deren Oeffnung von einem Haarpolster umgeben ist oder ohne diese Samenhöhle als Halbrinne. Nach dieser Differenz werden die Polydesmiden in zwei Gruppen eingetheilt.

Das Vorhandensein einer unpaaren, ovalen Oeffnung in der Medianlinie der Ventralplatte von *Oxyurus*, an welche feine Röhrchen herangehen, veranlasst den V. zur Annahme, dass die Chitincylinder auf den Coxae keine umgewandelte Tracheentaschen seien. (Könnten sich von letzteren die Tracheen mit den Stigmen nicht abgeschnürt haben? Ref.)

5. Derselbe. Vorläufige Mittheilung über die Copulationsfüsse

der Juliden. Zoolog. Anzeig. No. 458 3 S. In den Hinterblättern von *Julus* s. a. findet V. den Ausführungskanal einer Drüse, welche er „Prostata" nennt. „Bei den Juliden mit Flagellum findet sich eine Halbrinne zur Aufnahme des Sperma im hinteren Klammerblatt oder es schlägt sich eine Chitinfalte über dasselbe hin."

Die Flagella können nicht (wie es Verhoeff versuchte) mit den Spermagängen bei *Pachyiulus* homologisirt werden. V. schlägt eine neue Gruppirung von *Julus* s. l. vor. Untergattungen: *Mastigoiulus* und *Enantiulus*. Kurz angedeutet wird eine neue Chordeumiden-Gattung: *Trachysoma* und *Micropodoiulus eurypus* n. sp.

6. **Cook, O. F.** Notes on Myriapoda from Loanda, Africa, collected by Mr. Heli Chatelaine, including a description of a new genus and species. Proc. of the U. S. Nat. Mus. Vol. XVI, p. 703 bis 708 No. 968.

Von Spirostreptus unterscheidet sich die neue Gatt. *Ctenoïulus* durch die 9 gekrümmten Mandibularlamellen, Gestalt des Mentum und Promentum, den supplementären, gekämmten Rand, die Foramina, welche auf dem vorletzten Segmente fehlen, die Tarsalpolster des ♂ und das lamellenartige Flagellum der ♂ Genitalorgane. Von *Spirostreptus* (Subg. Nodopyge) sind die Analklappendornen ein Unterscheidungsmerkmal. — Die Gatt. dürfte in Südafrika weiter verbreitet sein.

7. **Dendy, A.** The Hatching of a Peripatus. Proc. Roy. Soc. Victoria p. 118—119.

8. **Dubosq, O.** La glande venineuse des Myriapodes, Chilopodes. Comptes rend. Ac. Sc. Paris. T. 119, No. 5 p. 352—54. — Avec 10 fig. in: Mém. Soc. Linn. Normandie. Vol. 18. 1. Fasc. p. 79—119. [Mir nicht zu Händen gekommen.]

9. **Gazagnaire.** Grand nombre de *Polyzonium germanicum* dans les bois de Semoy. Ann. Soc. Entom. France Vol. 62 3. Trim. Bull. 1 p.

10. **Humbert, A.** Myriapodes des environs de Genève. Oeuvre posthume collationnée et publiée par Henri de Saussure d'après les notes et les dessins laissés par l'auteur. Genève 1893, 93 p. 14 Taf. und Portrait Humberts.

Mittheilungen über 21 Diplopoden-Arten der Umgegend von Genf. Es sind folgende: 1. Polydesmus complanatus L., 2. P. macilentus C. K. (?) = subinteger Latzel, 3. P. pilidens C. K. (?) = inconstans Latz., 4. Strongylosoma pallipes Ol., 5. Craspedosoma Rawlinsii Leach., 6. Chordeuma silvestre C. K., 7. Atractosoma unicolor n. sp.?? (vielleicht montivagum Verh.), 8. Blaniulus fragariarum Lam. = guttulatus Gerv., 9. Blaniulus venustus Mein., 10. Julus londinensis Leach., 11. S. rutilans C. K. (vielleicht = psilopygus Latz.), 12. J. albipes C. K., 13. J. punctatus Leach (vielleicht = nitidus Verh.), 14. J. scandinavius Latz. = ligulifer Latz. Verh., 15. Julus broth n. sp. = J. fulviceps Latz., 16. J. bilineatus C. K. = sabulosus L. Latz., 17. Glomeris marginata Vill., 18. Gl. ornata C. K., 19. Gl.

conspersa C. K., 20. Gl. humbertiana n. sp. = var. von transalpina C. K., 21. Polyxenus lagurus L.

Besonders ausführlich sind die Mittheilungen über Strongylosoma pallipes, Craspedosoma Rawlinsii und Chordeuma silvestre. cf. auch das Referat im Zoolog. Centralbl. 1894, p. 838—840.

11. **Lebedinsky, Jak.** Russische Arbeit, Excursionen. 1892.

12. **Moniez, R.** Sur quelques Arthropodes trouvés dans les fourmilières. Avec 4 fig. Revue biolog. Nord France T. 6 N. 6 p. 201—215.

Enthält 2 Myriapoden.

13. **Pocock, R. J.** Myriopoda and Prototracheata (Record f. 1892) Zool. Record, vol. 29. XII 7 p.

14. Derselbe. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. Pt. 3. Report upon the Julidae, Chordeumidae and Polyzonidae collected by Sig. L. Fea and Mr. E. W. Oates. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Vol. XIII 1893. 21 p.

Heterochordeuma n. g. besitzt 32 Segmente. Die Copulationsorgane sind nur oberflächlich beschrieben.

15. Derselbe. Notes upon some Irish Myriapoda. The Irish Naturalist. Vol. 2. N. 12. p. 309—312. 22 sp. aufgezählt.

16. Derselbe. Contributions to our knowledge of the Diplopoda of Liguria. With supplementary note upon some Diplopoda obtained in North Italy and Switzerland by Mr. Thomas droring the spring of 1891. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Vol. XIV. Sett. 1894, p. 505—523.

Enthaltend eine neue Polyxenidengattung:

a. Antennen kurz, Apicalsegment klein, Beine, sowie die dreilappige Tarsalklaue kurz. Terga mit doppelter Setenreihe am Hinterrande. *Polyxemus.*

b. Antennen lang, Apicalsegment ungefähr so lang wie das vorletzte, Beine lang, Klauen einfach. Terga mit einfacher Setenreihe am Hinterrande. *Lophoproctus* n. g.

Polydesmus platynotus n. sp. = complanatus L. Polyd. thomasii n. sp. = helveticus Verh. „Julus" unilineatus C. Koch und trilineatus C. K. stellt P. in die Gattung *Ophiiulus* zusammen!

? Ophiiulus pilosus Newp.
? Diploiulus distinctus Luc.
? Diploiulus brownii n. sp.
? Ophiiulus chilopogon Latz. —

Die beigegebenen Figuren sind sehr dürftig.

17. **Quelch, S. S.** Centipedes and their joung. Nature. Vol. 50 N. 1284 p. 124.

17a. **Rebens-Paschnitz.** Ueber e. auf der Canarieninsel La Palma angeblich vorkommenden grossen Tausendfuss. Zool. Garten, Jg. 35, p. 85—87.

18. **Schmidt, P.** Zur Kenntniss des inneren Baues des Pauropus Huxleyi Lubb.; vorl. Mitt. 2 Fig. Zool. Anz. N. 448, 1894, p. 189—196.

Die Verdauungsorgane bestehen aus dem Darmkanal und einem

Paar Speicheldrüsen. Die Malphigischen Gefässe fehlen. Der dünne Vorderdarm mündet gleich hinter dem Gehirn in einen breiten Mitteldarm, der bis zum vorletzten Segmente hinreicht. Im VII. Segment verengt sich der Darmkanal und wird dann gleich wieder breit. Das Nervensystem besteht aus zwei mit einander verschmolzenen Kopfganglien und einem Bauchstrange. Letzterer hat neun deutlich abgegrenzte Ganglien. Kein sympatisches Nervensystem. Cirkulationssystem fehlt, desgleichen die Tracheen (?). Fettkörper vorhanden. Die langen Haare sind Tastborsten. Weibliche Geschlechtsorgane bestehend aus unpaarem Ovarium, Oviduct und einem Receptaculum seminis; männliche G. aus einem unpaaren Testikel und paarigen Ausführungsgängen bestehend. Es kommen jederseits zwei grosse, schlauchförmige Vesiculae seminales vor. — Pauropus ist eine secundär stark degenerirte Form und steht den Pselaphognathen am nächsten. —

19. **Silvestri, F.** Sulla presenza del *Polyxenus lucidus* Chal. in Italia. Boll. Soc. Rom. Studi Zool. Vol. III. 1894, 3 p. 3 fig.

War entdeckt in den Südpyrenäen, wurde vom V. in Umbrien (Mittelitalien) aufgefunden.

20. Derselbe. Diagnosi di nuove specie di Miriapodi italiani. Ebendort Vol. III. 1894, $2^1/_2$ p. 4 fig. 5 n. sp.

21. Derselbe. Diagnosi di nuove specie di Miriapodi cavernicoli. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Vol. XIV Nov. 1894. 2 p. 3 n. sp.

22. **Trotzina.** Vier neue *Lithobius* aus Central-Asien. Horae soc. ent. Ross. T. 28, p. 247—53. 1894.

Alle gehören zu Archilithobius.

23. **Verhoeff, C.** Eine neue Polydesmiden-Gattung. Zool. Anz. 1893, N. 437, $4^1/_2$ p. 4 fig.

Ausgezeichnet besonders durch sehr einfache Copulationsfüsse, an deren Spitze der Spermagang endet, ohne eine Samenhöhle zu bilden und ohne von einem Polster umgeben zu sein. Körper aus Kopf und 19 Segmenten bestehend. Auf dem Rücken ein dichter Wald von zweigliedrigen, langen Haaren. — Tropfsteinhöhle Amboinas.

24. Derselbe Beiträge zur Diplopoden-Fauna Tirols. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. 1894, S. 1—26, 1 Taf. 3 fig. 10 n. sp.

V. versucht die Latzel'sche „fallax"-Gruppe zu klären. Julus oribates Latzel ist eine eigene Art. Ein reifes Julus-Männchen wird durch folgende Merkmale charakterisirt:

1. das erste Beinpaar ist häkchenförmig, oder (selten) noch rudimentärer,

2. das 7. Segment ventralwärts geöffnet.

Die Klammerblätter pflegen meist etwas hervorzuschauen. Sie dürfen keinen gedrungenen und opaken Eindruck machen. Grössere Complication irgend eines Blattpaares, besonders der Hinterblätter, ist eine gute Garantie für ein Reifemännchen.

3. der Penis muss geöffnet und am Ende zweihörnig oder zweispitzig sein.

Für Julus italicus Latz. wird ein Schaltstadium des ♂ nachgewiesen.

Julus Meinerti Verh. ist eine gute Art. Polydesmus illyricus Verh. wurde von Latz. verkannt. Er ist in Tirol die häufigste Art. Von Subg. *Leptoiulus* wird eine Tabelle der mitteleuropäischen Arten aufgestellt. Theile der Gruppe „fallax“ Latz. werden als *trilobatus* Verh. und *helveticus* Verh. abgetrennt.

Julus alemannicus Verh. ist in Tirol die gemeinste Art der Gattung. Es wird der Beweis erbracht, dass J. *albolineatus* (Luc.) Latz und (Luc.) Verh. verschiedene Arten sind und beide wahrscheinlich nicht auf die Lucassche Art zurückzuführen. Daher Neufassung. Für *italicus* Latz, wird die Untergatt. *Cryptoiulus* neu gegründet.

25. Derselbe. Beiträge zur Anatomie und Systematik der Juliden. Versuch einer natürlichen Gruppirung derselben. Ebendort 1894, S. 137—162, 2 T. 6 Fig.

Voges rechnete zum 1. Gliedmassenpaar des Cupulationsapparates der Juliden:

a. die Vorderblätter, welche er als „äussere Klammerblätter“ der „Lamina biceps anterior“ aufführt,

b. die Mittelblätter, die er „innere Klammerblätter“ der „Lamina biceps anterior“ nennt,

c. beide Paare von Tracheentaschen! („Stigmentaschen“),

d. die Flagella („Borsten“).

Zum 2. Gliedmassenpaare und 2. Segment rechnet er nur die Hinterblätter „Laminae posteriores“.

Diese Darstellung weist mehrfache Fehler auf. So können vor Allem unmöglich beide Paare von Tracheentaschen zum vorderen Segmente des Copulationsringes gerechnet werden. Daher erklärt V. als Theile des 1. Segmentes des Copulationsringes:

a. die Vorderblätter,

b. die vorderen Tracheentaschen,

des 2. Segmentes:

a. die Mittelblätter,

b. die hinteren Tracheentaschen,

c. die Hinterblätter.

Durch Vergleich besonders mit *Pachyiulus* und *Palaioiulus* gelangt V. zur Ansicht, dass auch die Flagella aus den Hinterblättern entstanden seien. — Diese und die andern Ansichten werden durch verschiedene Darlegungen begründet. Hauptsächlich nach dem Baue der Copulationsorgane theilt V. die alte Gatt. Julus in 5 neue Gattungen: *Pachyiulus*, *Palaioiulus*, *Julus*, *Micropodoiulus* und *Tachypodoiulus*. — *Pachyiulus* wird in zwei, *Palaioiulus* in drei und *Julus* in neun Untergattungen zerlegt, welche theils nach den Copulationsorganen, theils nach verschiedenen andern Merkmalen (Foramina, Ocellen, Analfortsatz etc.) definirt sind. Bei jeder der Gattungen und Untergatt. giebt V. die Arten an, welche er mit Sicherheit einstellen kann (zusammen 52). — Zum Schluss

werden die Copulationsorgane verschiedener *Palaioiulus*-Arten genauer beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

26. Derselbe. Bemerkungen über A. Berleses Gruppirung der Juliden. Zool. Anz. 1894. No. 457. 3 p.

Anschliessend an die vorige Arbeit erklärt V., dass B. in den „Julidi del Museo di Firenze" eine unhaltbare Gruppirung der Gatt. *Julus* vornahm. Seine Subgenera *Brachiulus*, *Diploiulus* und *Ophiiulus* werden eingezogen. *Typhloiulus* erhält eine neue Begründung. Berleses Gatt. *Mesoiulus* ist unbegründet. Sein Subgen. *Archiulus* deckt sich vielleicht mit *Palaioiulus* Verh., aber B. hat keine genügende Begründung für seine Gruppe gegeben. Pachyiulus Berl. und Verh. decken sich.

27. Derselbe. Beiträge zur Diplopoden-Fauna der Schweiz. Berl. entom. Zeitschr. 1894 H. II p. 281—296, 1 Taf.

V. weist aus der Schweiz 26 Diplopoden-Arten nach, wozu noch 6 kommen, welche Am Stein bereits auffand, sodass jetzt 32 Arten constatirt sind. 6 n. sp. 3 var. — Polydesmus helveticus n. sp. ist *subinteger* Latz. äusserlich ungemein ähnlich, aber die Copulationsfüsse sind sehr different. Die beiden neuen *Atractosomen* besitzen zwei paarige Anhangorgane am vorderen Segment des Copulationsringes, am hinteren nur Rudimente von Anhängen. — Die Arbeit enthält eine 3-fache Tabelle über 7 mitteleuropäische Atractosomen, nach den Cop.-Org. und den Dorsalplatten.

28. Derselbe. Zur Kenntniss der Copulationsorgane der Juliden, über eine neue Juliden-Gattung und eine neue Tachypodoiulus-Art. Zool. Anz. 1894, No. 456, 4½ p.

Megaphyllum n. g. Die Vorderblätter der Cop.-O. sind sehr gross und wie aufgebläht. Lange und kräftige Flagella sind vorhanden. Mittelblätter fehlen. Hinterblätter von schlanker Gestalt, mit den Hinterstützen verschmolzen. Dorsale Analplatte mit Fortsatz. Foramina repugnatoria hart an der Demarkationslinie. — Beide Nova bei Graz gefunden.

Anmerkung: Im Zoologischen Centralblatt finden sich Referate über die Arbeiten unter No. 1—5, 10, 14, 16, 18, 20, 21, 23—28.

Chilopoda[1].

Scutigeridae.

Lithobiidae. *Lithobius* (Archilithobius) *infossus* (Roma) (20). — L. (Archilith.) *excellens* ♀ (Liguria, Grotten) (21); L. (s. str.) *occultus* ♀ (ibid.). — L. (Archil.) *devertens*, *magnus alaicus*, *ferganensis* (Centralasien) (22).

Scolopendridae.

Geophilidae.

---

[1]) Die Zahlen hinter den Fundorten verweisen auf die No. der betreffenden Arbeit.

Diplopoda.

Polyxenidae. *Polyxenus albus* (Genua) (16), *Lophoproctus* n. gen. L. *coecus* (Nervi) (16).

Glomeridae.

Polydesmidae. *Haplosoma* n. gen. H. *Strubelli* ♀♂ (Amboina) (23), *Polydesmus genuensis* ♀♂ (Genua) (16), P. *asthenestatus* ♂ (Florenz) (16), P. *dispar* ♀♂ (Roma) (20), P. *pulcher* ♀♂ (Subiaco) (29), P. *longicornis* ♀♂ (Liguria, Grotten) (21), P. *helveticus* ♀♂ (Schweiz) (27), P. *alticola* ♀ (ibid.).

Chordeumidae. *Trachysoma* n. gen. T. *capito* ♀♂ (Graz) (5), *Heterochordeuma* n. gen. H. *doriae* ♀(♂) (Birma) (14), ?*Atractosoma unicolor* ♀ (Genf) (10), *Atractosoma doriae* ♂ (Busalla) (16), A. *gestri* ♀♂ (Busalla) (16), A. *canaldonense* ♀♂ (Arezzo) (20), A. *tridentinum* ♀ (Südtirol) (24), A. *tirolense* ♀♂ (Ortler) (24), A. *alticolum* ♀ (ibid.), A. *helveticum* ♂ (Zermatt) (27), A. *montivagum* ♀♂ (Schweiz) (27), *Chordeuma nodulosum* ♀ (Genfer See 2000 m) (27).

Lysiopetalidae. *Lysiopetalum vinciguerrae* ♀♂ (Umbria) (20).

Julidae. *Blaniulus concolor* ♀ (Höhlen Südfrankreichs) (3), Bl. *dollfusi* ♀ (Pyrenäen) (3), *Micropodoiulus eurypus* ♂♀ (Graz) (5), *Tachypodiulus styricus* ♂♀ (Graz) (28), *Megaphyllum* n. gen. M. *projectum* ♂ (ibid.).

Pachyiulus berlesei (= oxypypus Fedr. non Brandt) (Gardasee) (24), *Julus birmanicus* ♀ (Birma) (14), ?*Julus feae* ♀ (ibid.), ?J. *septemlineatus* ♀ (ibid.), ?*Julus thomasii* ♀♂ (Monaco) (16), J. *aleator* ♂ (Monaco) (16), *Julus meinerti* ♀♂ (Allgäu) (24), J. *helveticus* ♀♂ (Schweiz) (24), J. *trilobatus* ♂ (wo?) (24), J. *riparius* ♀♂ (Ortler) (24), J. *albovittatus* ♀♂ (Allgäu, Rheinland, Baden) (24), J. *nigrofuscus* ♀♂ (Tirol) (24), J. *tirolensis* ♀ (Tirol) (24), ?„*Diploiulus*" *brownii* ♂ (Portofino) (16), „*Mesoiulus*" *mariae* ♂ (Venedig) (16).

Ctenoiulus n. gen. Ct. *chatelainei* ♂♀ (Loanda) (6), *Cambala doriae* ♀ (Birma) (14), C. *feae* ♀ (ibid.). C. *calva* ♀ (ibid.), *Spirobolus moulmeinensis* ♀ (Birma) (14), ?Sp. *macrurus* ♀ (ibid.), ?Sp. *spiculifer* (♀) (ibid.), S. *dollfusi* ♀ (ibid.), S. *feae* ♀ (ibid.), ?S. *gestri* ♀ (ibid.), ?S *elevatus* ♀ (ibid.), S. *maculifer* ♀(♂) (ibid.).

Spirostreptus gestri ♀ (Birma) (14), S. *feae* ♀♂ (ibid.), S. *oatesii* ♀(♂) (ibid.), S. *tavoiensis* ♂ (ibid.), S. *doriae* ♂ (ibid.).

Polyzonidae. *Siphonophora feae* ♀ (Birma) (14).

Insecta.

Apterygogenea.

(Thysanura und Collembola).

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas in Berlin.

Bergroth, E., giebt eine Note on Thermobia furnorum Rov. im: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. (30.) May p. 111.

Bloomfield, E. N., schreibt ebenfalls über Thermobia furnorum at Hastings in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. Aug. p. 185. Die „fire brats" sollen mit ungarischem Mehl in einem Privathause zu Hastings eingeführt sein, weil man sie vorher nie beobachtet hatte.

Ueber fossile Thysanuren äussert sich Gadeau de Kerville, Henri, in einer Note sur les Thysanoures fossiles du genre Machilis et description d'une espèce nouvelle du succin (Machilis succini G. de K.). Mit 1 Textfig. in: Ann. Soc. Entom. France, Vol. 62. 4. Trim. p. 463—466.

Er giebt eine Aufzählung der in den untersten oligocänen Schichten (im Bernstein) gefundenen fossilen 8 Machilis-Arten (Petrobius und Forbicina zu Machilis vereinigt). Er fügt eine neue Art hinzu, Machilis succini (Abbildung p. 465).

Harvey, F. L., beschreibt The American Species of the Thysanuran genus Seira. Mit 2 Holzschnitten in: Psyche Vol. 7. No. 223, Nov. p. 159—162.

V. bespricht Seira buskii Lubb., S. purpurea Schött und als neue Art Seira mimica.

Derselbe: A new species of Lepidocyrtus (cephalopurpureus n. sp.). Mit 3 Figg. in: Entomol. News. Vol. V. No. 10. p. 324—326.

Levander, K. M., liefert Einige biologische Beobachtungen über Sminthurus apicalis. Reuter, Helsingfors, Druck d. Act.-Ges. Simelii Erben, 1894. 8° (10 p.). — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn. IX. No. 9. — Ein Referat von Adelung's im Zool. Centralbl. 1 Jhg. p. 764—765.

Reuter hatte 1880 drei verschiedene Individuen von Smerinthus apicalis gefunden. Nur die beiden kleineren Formen hatte man in copula beobachtet, die grösseren nicht. Zur Entscheidung dieses merkwürdigen Verhältnisses züchtete L. die Thiere und fand Folgendes. Die kleinen Formen sind Männchen und Weibchen. Letztere sind noch nicht völlig ausgebildet, sondern wachsen erst nach der Paarung aus und stellen dann die grössere Form dar. Die Männchen werden von den Weibchen bei der Begattung auf den Rücken genommen. Den Begattungsakt selbst hat der Verfasser nicht beobachten können.

Die Eiablage (8—12 Eier) geschieht etwa 1 Monat nach der Paarung. Je nach der Temperatur entwickeln sich dieselben in 5—45 Tagen. In etwa 3 Wochen werden die Thiere geschlechtsreif. Die Männchen sterben alsdann bald nach der Copulation, während die Weibchen bis zur Ausreifung der Eier leben bleiben.

V. untersuchte auch die Samenfäden an zerquetschten Männchen und fand zweierlei Formen: lange, fadenförmige und kurze, mit kugligem Vorderende. Letztere sollen ein Entwicklungsstadium der ersteren darstellen.

Am Endsegmente der Springgabel befindet sich eine mediane senkrecht abstehende Lamelle.

Macgillivray, A. D., behandelt North American Thysanura in: Canad. Entomolog. 1894, p. 105—110.

Mc Lachlan, R., giebt eine geschichtliche Uebersicht über die Kenntniss von Thermobia furnorum Rovelli. 1884 von Rovelli als Lepisma furnorum, 1887 von Grassi als Thermophila Rovelli (Hauptunterschied von Lepisma sind die 6 gliedrigen Maxillarpalpen), 1889 von Oudemann als Thermophila furnorum Rov. beschrieben und abgebildet. Ferner wird der Angaben Milton's und Adkin's Erwähnung gethan. Aber auch die schon vor 30 Jahren gemachten Angaben sind darauf zu beziehen (1863 Newman's Lepismodes inquilina). Auch Packard (Nord Amerika) berichtete von einer Lepisma domestica mit „six jointed maxillary palpi.“ Thermobia furnorum Rovelli, a heat-loving Thysanuran in London Bakehouses in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. March p. 52—53.

Derselbe: Thermobia furnorum Rovelli and Lepismodes inquilina Newman in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. Apr. p. 85.

Moniez, R., beschreibt Espèces nouvelles de Thysanoures trouvées dans la grotte de Dargilan (Campodea Dargilani, Sira cavernarum, Lipura cirrigera) in: Revue Biol. Nord France, 6. Ann. No. 3. Déc. 1893 (11. Jan. 1894). p. 81—86.

Dargilan liegt im Canton (Bezirk) Meyrueis, in dem Theile der Causse noir, der zum Departement Lozère gehört. Der Verfasser beschreibt 3 neue Thysanurenspecies: Campodea dargilani; Sira cavernarum, Lipura cirrigera. Siehe auch vorig. Bericht.

Derselbe erhielt von M. E. A. Göldi zwei Thysanurenspecies aus Süd-Brasilien (Colonia Alpina, Sta.-Rita de Theresopolis, Estado de Rio-Janeiro): die häufige, cosmopolite Achorutes und Isotoma

pallida n. sp. Isotoma pallida, Collembole nouveau du Brésil in: Revue Biol. Nord France, T. 6. No. 9. Juin, p. 354.

Derselbe schreibt Sur quelques Arthropodes trouvés dans les fourmilières (Mit 4 Textfig.) in Revue Biol. Nord France VI p. 206—214. II. Thysanoures.

Von Thysanuren werden besprochen: Beckia albinos Nic., Lepidocyrtus sp., Entomobrya multifasciata Tullb., Ent. dissimilis n. sp., Drepanura brachycephala n. sp., Orchesella melanocephala Nic., Orch. spectabilis Tullb. var., Achorutes armatus Nic. Tullb., Lipura incerta n. sp., L. disjuncta n. sp., Lepisma lubbocki Gr. et Rov., L. foreli n. sp., L. wasmanni n. sp.

Packard, A. S., äussert sich ebenfalls über Thermobia in einer Note on Thermobia domestica, and its occurence in the United States im: Entom. Monthl. Mag. (2.) Vol. 5. (30.) July p. 155—156.

Thermobia furnorum ist nach des Verfassers Ansicht identisch mit Lepisma domestica. — Zugleich erhalten wir Angaben über den Aufenthalt u. s. w. des Thieres. Verf. erwähnte es zuallererst im Jahre 1891 in einem Artikel „Bristle-tails and Spring tails“ mit einigen anderen Thysanuren (L. saccharina u. s. w.).

Parona, Corr., behandelt die Collembolenfauna von Argentinien und zählt 20 Arten auf; darunter Cyphodeirus longicornis n. sp., in Di alcuni Tisanuri e Collembola della Birmania, raccolti da L. Fea in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. S. 2a. XIV (XXXIV) p. 696—700.

Ridley, H. N., giebt Notes on the Zoology of Fernando Noronha in Journ. Linn. Soc. XX. p. 473—570.

p. 556—559 enthalten Thysanura und Collembola.

Schäffer, Caesar, giebt ein Verzeichniss der von den Herren Prof. Dr. Kückenthal und Dr. Walter auf Spitzbergen gesammelten Collembolen in: Zoologische Jahrbücher Abth. f. Syst. u. s. w. VIII. Bd. 2. Hft. Jena 1894. p. 128—130.

Uebersicht nach Fundorten und Arten. 1) Kl. Insel östl. v. Halfmoon Island (2 sp.). 2) Whales Point Bucht, Ostthal (5 sp.). 3) Whales Point Bucht, Stans Foreland (1 sp.). 4) Whales Point (1 sp.). (Anzahl der gefundenen Arten 6). — Genauere Beschreibung der Isotoma bidenticulata Tullberg p. 129.

Schött, Harald, giebt Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. I. Collembola. Mit 7 Taf. in: Bihang Kongl. Svensk. Vet.-Akad. Handl. 19. Bd. IV. Afd. (28p.) 1893.

Nach einer kurzen Uebersicht über die bis jetzt nur unvollkommene Kenntniss der Collembola-Fauna Afrikas bespricht der Verfasser folgende, theils abgebildete 14 Arten.

Sminthuridae: Setosi: Sminthurus fuscus Linné var. Abb. Taf. II. fig. 1—3, maculatus n. sp. Abb. Taf. I, 1—5, minimus, pilulifer. Pilosi: Sm. minimus Taf. I. fig. 6—8, Papirius sp. 1.

Entomobryidae: Pseudosira n. g. elegans n. sp.
Lepidocyrtus 3 spec. (2 n.) maximus, ferrugineus, pallidus.
Paronella n. g. fusca n. sp.
Trichorhypha n. g. atrofasciata n. sp. Taf. V.
Campylothorax n. g. longicornis n. sp. Taf. VI.
Dicranocentrus n. g. gracilis n. sp. Taf. VII.
Lipuridae: Pseudachorutes Tullberg (Diagnose) coerulescens n. sp.

Derselbe schreibt eine umfangreiche Arbeit: Zur Systematik und Verbreitung palaearktischer Collembola. Mit 7 Taf. Kongl. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. 25. Bd. No. 11. Stockholm, P. A. Norstedt u. Söner, 1893 (erh. Nov. 1894) 4⁰ (94 p., p. 95 bis 108, Ind., 7 Bl. Erkl.).

Zu Grunde lag seiner Arbeit das Material des zool. Museum zu Upsala, eine eigene Sammlung aus Bohuslän, die Ergebnisse einer Reise ins Hochgebirge von Jämtland. Dazu kam noch das Material der Jeneseiexpedition (1876) und der Vegaexpedition (1878—79), die Sammlung des zool. Museums zu Helsingfors, Privatsammlungen von Berlin, Leipzig, Wien, Bremen, Vogesen, Genova, Lille, Amsterdam. Die systematische Anordnung geschah nach Tullberg.

Als Einleitung giebt der Verfasser einen geschichtlichen Ueberblick über die Fortschritte in der Collembologie der letzten zwanzig Jahre, also seit dem Erscheinen Tullbergs Sveriges Podurider. Es werden darin besprochen die Arbeiten von Lubbock (1873), Packard (1873[72]), Stein (1873), Tullberg (1876), Reuter (1876, 1878), Fries (1879), Dalla Torre (1888), Utzel (1890) u. s. w.

Hieran schliesst sich eine Zusammenstellung der Lokalitäten, an welchen während der Jeneseiexpedition und der Vegaexpedition Collembolen gesammelt wurden.

Behandelt werden folgende Arten:

I. Sminthuridae.

1. Sminthurus. A. Setosi. Sm. fuscus, f. var. purpurascens, viridis Taf. I, 1—5, viridis forma principalis var. α cinereo-viridis, var. β nigromaculatus, var. γ dorsovittatus, var. δ speciosus, var. ε tripunctatus; variegatus Taf. I, 6, flaviceps Taf. I, 7, marginatus Taf. I, 11—14 (n. sp.), novemlineatus var. α insignis, var. β pilosicauda Taf. II, 1—4, multifasciatus Taf. I, 15—17.

   B. Pilosi. Sm. bilineatus, pruinosus Taf. II, 13—16, cinctus, luteus, pallipes, albifrons, tullbergi Taf. II, 5—7, aureus, quadrilineatus Taf. I, 18—19, var. ochropus, violaceus Taf II, 8—11, niger Taf. I, 12, igniceps Taf. II, 17—19, lubbockii Taf. III, 1—4, malmgrenii, m. var. elegantulus Taf. II, 20, 21, 26, aquaticus Taf. II, 22—25, var. α viridulus, var. β levanderi, caecus.

2. Papirius ater, fuscus, silvaticus, chloropus, flavisignatus, rufescens Taf. III, 5—7, minutus.

II. Entomobryidae.

3. Tomocerus vulgaris, minutus, lividus, flavescens, lumbens, arcticus n. sp. Taf. III, 8, 9, tridentiferus.
4. Cyphoderus albinus.
5. Lepidocyrtus lanuginosus, cyaneus var. α assimilis Taf. III, 10, var. β pallidus, rivularis.

6. Calistella superba Taf. IV, 1—4.
7. Entomobrya nivalis, muscorum, arborea, multifasciata, spectabilis, albocincta, corticalis, marginata, maritima, lanuginosa.
8. Sira buskii, elongata.
9. Sinella Taf. IV, 5—8, curviseta, myrmecophila.
10. Orchesella cincta, rufescens, spectabilis, bifasciata.
11. Templetonia nitida.
12. Corynothrix borealis Taf IV, 9—11.
13. Isotoma. A. Dentes furculae acuminati.

I. viridis Taf. V, 1—5, Taf. VI, 1, 2, form. principalis Taf. V, 1, var. α riparia Taf. V, 2, 3, var. β arctica n. var. Taf. V, 4, var. γ cincta Taf. V, 5.

I. palustris Taf. V, 6—10, Taf. VI, 3—5, form. principalis Taf. V, 8, var. α aquatilis Taf. V, 7, var. δ (var. α und var. β wo?) prasina, var. ε balteata Taf. V, 10, var. ζ fucicola Taf. V, 6.

I. bidenticulata Taf. VI, 7, 8, maritima Taf. VI, 8—10, tigrina Taf. VI, 11, olivacea Taf. VI, 12, 13, violacea Taf. VI, 14, 15, hiemalis n. sp. Taf. VI, 16—18, reuteri n. sp., grandiceps Taf. VI, 24—27, sensibilis Taf. VI, 31, 32, cinerea Taf. VI, 33, 34.

clavata n. sp., minuta Taf. VI, 40—42, sexoculata Taf. VI, 38, 39, quadrioculata, fimetaria.

B. Dentes furculae obtusi.

I. crassicauda Taf. VI, 43, 45, litoralis n. sp.

III. Lipuridae.

14. Podura aquatica.
15. Tetracanthella n. g. Taf. VII, 2—5, pilosa.
16. Achorutes viaticus, socialis Taf. VII, 6—8, rufescens, purpurascens, theelii, dubius, ununguiculatus, inermis, trybomi n. sp. Taf. VII, 9 u. 10, navicularis n. sp, Taf. VII, 11 u. 12.
17. Xenylia maritima, brevicauda, nitida.
18. Anurophorus laricis.
19. Lipura ambulans, armata, arctica, octopunctata, sibirica, groenlandica, inermis.
20. Anurida maritima Taf. VII, 13—15, tullbergi Taf. VII, 17, 18, granaria.
21. Triaena mirabilis.
22. Pseudachorutes subcrassus.
23. Anura muscorum, gigantea.

Zum Schluss folgen eine Liste der benutzten Arbeiten, so wie 7 Seiten Erklärung zu den Tafeln.

Sharp, D., Note on Thermobia furnorum Rovelli in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. Apr. p. 84. (Vor 2 Jahren gesammelte Stücke).

Campodeidae.

Campodea *dargilani* Moniez, Revue Biol. Nord France VI p. 82. (Grotte von Dargilan). Die Fühlerglieder (40) sind ungefähr 4 mal so lang wie breit, insgesammt länger als bei C. Cookei, auch die Klauen sind länger als bei genannter Art. Körperbehaarung dichter, grösstes Stück 8 mm lang.

Sminthuridae.

Sminthurus *marginata* Taf. I, 11—14. Schött, Pal. Collemb. (Upland, Skokloster). fuscus Linné var. Schött, Insektf. v. Kam. p. 6. Taf. II, fig. 1—3, (Bonge, Kamerun).
maculatus p. 6 Taf. I, fig. 1—5. (Bonge, Kamerun).
minimus p. 7 Taf. I, Fig. 6—8. (Bonge, Kamerun).
piluliferus p. 9 Taf. II, Fig. 4—8. (Bonge, Kamerun).

Sminthurus *minutus* Macgillivray, Canad. Entomolog. 1894. p. 109 (New-York).

Entomobryidae.

Campylothorax Schött, Insektf. v. Kam. p. 18. Taf. VI. Mesonotum non prominens, metanotum curvatum. Segmentum abdominale quartum dimidiam trunci partem occupans. Antennae corpore plus triplo longiores, quadriarticulatae, articulis basalibus validis. Furcula usque ad apicem fere pari latitudine. Mucrones lati, rectangulares, spinis limbisque ornati. Cutis squamosa.
C. *longicornis* p. 20 (Kamerun, N'Indian u. Bonge).

Cyphodeirus *longicornis* Parona, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2a. XIV (XXXIV) p. 698 mit Abbild. (Buenos Ayres).

Dicranocentrus Schött, Insektf. v. Kam. p. 21 Taf. VI, eine der interessantesten afrik. Gattungen, vereinigt Charaktere von mehreren verschiedenen Organisationstypen.

Mesonotum non prominens. Segmentum abdominale quartum tertio parum longius. Antennae dimidia corporis parte longiores, quadriarticulatae, articulo tertio omnium longissimo. Ocelli? Dentes furculae spinosi; mucrones breves, tridentati. Cutis squamosa.
D. *gracilis* Schött, t. c. p. 23 (Kamerun).

Drepanura *brachycephala* Moniez, Revue Biol. Nord France VI. p. 208. (Ashburton, Nouvelle Zealande) grosse Art 3010 μ, Körper 2500 μ, Kopf 490 μ, Springgabel 1550 μ, Antennen 1190 μ.

Entomobrya *dissimilis* Moniez, Revue Biol. Nord France VI p. 207. (Washington, in 3 verschiedenen Nestern von Aphaenogaster fulva Rog. und Crematogaster lineolata Say) 1772 μ lang, der Schwanz mit zahlreichen und langen mit Widerhäckchen versehenen Borsten. Der Mucro misst 18 μ. Sein accessorischer Zahn ist weniger entwickelt als der Endzahn. Die Dimensionen

der Abdominalsegmente sind folgende 1. + 2. + 3. = 280 μ (davon 110 für das 3.) 4. 630 μ. Antennenglieder, vom letzten angefangen 460 μ, 235 μ, 224 μ, 112 μ. Hauptunterschied: 4. Abdominalsegm. 5,7 mal so lang wie das dritte.

Isotoma viridis *var. arctica* Schött, Pal. Collemb. Taf. V Fig. 4.

clavata Schött Pal. Collemb. p. 73. Taf. VI Fig. 35—37. (Meerbusen von Bohuslän).

hiemalis p. 70. Taf. VI Fig. 16—18. (Halliko).

litoralis p. 75. (Spitzbergen, Anddrakson in Ostergötland, Scheeren Uplands).

reuteri p. 71. Abb. Taf. VI, Fig. 28—30. (Pitlekaj im Tschuktsch-Lande).

Isotoma *pallida* Moniez, Revue Biol. Nord France VI p. 354, Süd-Brasilien (Colonia Alpina, Sta.-Rita de Theresopolis, Estado de Rio-Janeiro), ähnlich der Isotoma minuta (nicht über 710 μ lang, 4. Abdominalsegment länger als das dritte, die Springgabel erreicht nicht den Ventraltubus. Maase der vier Antennenglieder: 32 μ, 47 μ, 47 μ, 83 μ. Augenflecken wenig entwickelt. Vorn finden sich 3, hinten 4—5 Crystallinsen. Wichtig ist ein eigenthümlicher Charakter des Mucro (Stachels). Seine beiden Seitenzähne sind in verschiedener Höhe inseriert, der niedrigere liegt an der Innenseite.)

Isotoma bidenticulata Tullb. Zool. Jahrb. Abt. f. System. VIII Bd. 2 Heft. 1894 p. 129. Abds. IV etwas länger als Abds. III. Antennen viel kürzer als Kopf und Thorax zusammengenommen, nicht doppelt so lang wie der Kopf. Ant. IV kaum $^1/_2$ so lang wie der Kopf. Springgabel den Ventraltubus erreichend. Eine Borste, kurz vor Beginn der Mucrones befestigt, ist weit länger als alle übrigen und 3—4 mal so lang wie die Mucrones, überragt also das Ende der Springgabel ziemlich weit. Mucr. mit 2 Zähnen. 6 grosse und 2 kleine Ocell. auf jeder Seite des Kopfes. Abbildung der Ocellen der linken Seite siehe p. 130. Isotoma *spec.*? p. 130.

Lepidocyrtus *maximus* Schött, Insektf. v. Kam. p. 11 Taf. III (Kamerun).
ferugineus Schött, Insekt. v. Kam. p. 13.

Lepidocyrtus *cephalopurpureus* Harvey, Ent. News (Philad.) V. p. 324 (Maine).

Macgillivraya nom. nov. für Triaena Macg.) Grote, Canad. Entomologist 1894. p. 54.

Orchesella spectabilis Tullb, var., Revue Biol. Nord France VI p. 210 (im Neste der Formica exsecta, Linz a. Rh.) unterscheidet sich vom typischen Stück durch eine zweite gefärbte Binde, welche, vom Augenfleck ausgehend, seitlich an den drei ersten Körperringen entlang zieht und auf den anderen Ringen durch Flecke angedeutet ist.

Paronella Schött, Insektf. v. Kam. p. 14 steht Trichorypha nahe, ist unter anderem durch die Grösse ausgezeichnet. Mesonotum non prominens. Segmentum abdominale quartum fere quadruplo longius quam tertio. Antennae dimidia corporis parte longiores, quadriarticulatae, articulo ultimo omnium longissimo. Ocelli 8; 4 in utroque latere capitis. Pili clavati in tibiis breves. Unguiculus

superior denticulo uno armatus, unguiculus inferior lanceolatus. Mucrones lati aculeis quattuor. Cutis squamosa.

P. *fusca* Schött, t. c. p. 14, Taf. IV. (Bonge, Kamerun).

Papirius *olimpius* Macgillivray, Canad. Entomologist 1894. p. 110 (Washington) *purpurescens* p. 109 (Neu York).

Pseudosira Schött, Insektf. v. Kam. p. 10. Mesonotum non prominens. Segmentum abdominale quartum fere triplo longius quam tertium. Antennae dimidia parte corporis breviores, quadriarticulatae, articulis tribus ultimis inter se longitudine subaequalibus. Ocelli? Unguiculi mutici. Mucrones falciformes. Cutis squamosa. Diese Gattung steht in demselben Verhältniss zu Drepanura wie Entomobrya Rondani zu Sira Lubbock.

Ps. *elegans* p. 10, Taf. II, Fig. 9—11. (Kamerun).

Salina nov. gen. Macgillivray, Canad. Entomologist 1894. p. 107, *banksii* p. 107 (Florida).

Sira (von Cyphoderus nur durch das Fehlen der Augen und durch die Länge der Antennen verschieden) *cavernarum* Moniez, Revue Biol. Nord France VI, p. 84, ist ganz weis und eine typische Sira. 2020 μ lang, Kopf ausgestreckt 420 μ, Gabel 900 μ. Vierter Abdominalring nur 3 mal so lang wie der dritte; der Mucro trägt einen zierlichen Zahn etc.

Das Genus Sira kann nicht mehr im Sinne Tullbergs aufrecht erhalten werden: Die Länge der Segmente (quartum quadruplo longius quam tertium) ist in den benachbarten Gattungen variabel und ferner (ocelli 16,8 in utroque latere capitis betreffend) ist in Folge von Anpassung bei Sira cavernarum ein Augenschwund eingetreten.

Seira buskii (nochm. Beschr. und Lebensweise) Harvey, Psyche vol. VII p. 161, *mimica* p. 159, Abb. des Thieres u. der Schuppen p. 160 (Maine).

musarum Ridley, Journ. Linn. Soc. XX p. 559 (Fernando Noronha).

Strongylonotus nov. gen. Macgillivray, Canad. Entomologist, 1894. p. 107. summersii p. 107 (Venezuela).

Trichorypha Schött, Insektf. v. Kam. p. 16. Mesonotum non prominens. Segmentum abdominale quartum fere quintuplex longius quam tertium. Antennae dimidia corporis parte longiores, quadriarticulatae, articulo ultimo omnium longissimo. Ocelli 12; 6 in utroque latere capitis. Pili clavati in tibiis perlongi. Unguiculus superior denticulis tribus instructus; unguiculus inferior denticulo uno armatus. Mucrones lati, trilobati. Cutis squamosa.

Tr. *atro-fasciata* Schött, t. c. p. 18 (Bonge, Kamerun).

Tomocerus *arcticus* Schött, Pal. Collemb. p. 42. (Pitlekaj im Tschuktsch-Lande), Taf. III, Fig. 8, 9.

Lipuridae.

Achorutes *navicularis* Schött, Svenska Ak. Handl. XXV No. 11. p. 83. Abb. Taf. VII, 11 u. 12 (Sibirien).

pluvialis Vogler, Mittheil. Schweiz. Entom. Gesellsch. IX p. 160; (Schweiz).

trybomi Schött, t. c. p. 82 Abb. Taf. VII, Fig. 9 u. 10 (Preobrascheni Ins.).

Lipura *incerta* Moniez, Revue Biol. Nord France p. 211. — (Ashburton, Nouvelle Zealande.) 1820 μ lang. Das Postantennalorgan wird von etwa 40 parallelen Elementen gebildet, die wenig von einander unterschieden, gleichsam in eine Art Rahmen eingeschlossen sind. Die beiden augenförmigen Punkte sind genähert, unter der Antennenbasis gelegen, und nach der Aussenseite gerückt.

Lipura *disjuncta* n. sp. Moniez, Revue Biol. Nord France p. 211. Im Nest der Formica exsecta, Linz a. Rh. 1750 μ lang. Postantennalorgane von etwa 18 Elementen gebildet, elliptisch, deutlich geschieden, ähnlich wie bei Tullbergia arctica; vier augenförmige Punkte, der zweite der Innenseite liegt ein wenig hinter den anderen.

Lipura *cirrigera* Moniez, Revue Biol. Nord France VI, 85. (Grotte von Dargilan). Kurz, gedrungen, ganz weiss, 1 mm lang. Antennen kürzer als der Kopf, das vierte Glied ist stärker entwickelt als die anderen drei zusammen. Das zweite Glied trägt an seinem oberen Ende (auswärts) einen sichtlichen Eindruck, am Grunde desselben findet sich ein Büschel von 6 oder 7 Cyrrhen. Bei vorliegender Art ist genanntes Organ sehr entwickelt und auffallend.

Dieses Gebilde findet sich auch bei anderen Arten, ist aber nur rudimentär und anderen Forschern entgangen. 24 μ bei L. cirrigera und 2—4 μ bei L. debilis. (Wahrscheinlich steht es in Correlation mit den Augen.)

Pseudachorutes *caerulescens* Schött, Insektf. v. Kam. p. 24, Taf. VII, Fig. 7—10. (Bonge, Kamerun).

Tetracanthella Schött, Pal. Collemb. p. 78. *pilosa* p. 79.

Lepismatidae.

Lepisma *foreli* Moniez, Revue Biol. Nord France VI, p. 212. 7 mm, bei Aphaenogaster barbara Perrégaux (province d'Oran). Von mässiger Grösse, die Dorsalseite jedes Ringes zeigt 6 regelmässig vertheilte grosse Borsten. Der Hauptcharakter liegt in den Schuppen, welche den Körper bedecken, von denen jede in einem langen Stachel endigt. Antennenglieder mehr als 50—70.

Lepisma *wasmanni* Moniez, Revue Biol. Nord France VI, p. 213. Bei Aphaenogaster barbara Franchetti (province d'Oran und Aïn-el-Hadjar). Fast 1 cm. Antennen 4640 μ, Kopf gross, fast rechteckig, 1600 μ. Jeder Ring zeigt nur 3 grosse Borsten. Letzter Körperring stark entwickelt, abgestutzt, mit winkligem Einschnitt am Hinterende und einer grossen Endborste jederseits.

Lepisma *corticola* Ridley, Journ. Linn. Soc. XX p. 558 (Fernando Noronha), *leai* p. 557. (Fernando Noronha).

Machilis *succini* Gadeau de Kerville, Ann. Soc. Entom. France, Vol. 62 p. 465. Fossil, 10 mm lang, 13 mm bis zur Spitze des mittleren Endfadens. Färbung weiss mit braunschwarzen Streifen. Beine und Schwanzfaden geringelt. Die seitlichen Fäden nur wenig kürzer als der mittlere. Körperlänge 10 mm. Breite 2 mm. Abb. siehe p. 465.

Pterygota.

Rhynchota.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas.**

Parasitica.

Berlese, A., liefert: Materiali per un catalogo Mallofagi pediculini italiani. Bolletino della societa Entomologica Italiana anno ventiscesimo. Trim. I, p. 50—65.

Es werden darin besprochen die Arten der Gattung Docophorus auf:

A. Accipitres.
 a. dilatato clypeati: Docophorus platystomus, haematopus, neviae, nisi, brevicollis, macrocephalus.
 b. strigicolae: D. cursor, rostratus, ceblebrachys.
 c. latifrontes: D. fasciatus.

B. Picarii.
 d. angustifrontes: D. superciliosus, serrilimbus.

C. Insessores.
 e. corvinicolae. D. corvi, ocellatus.
 f. fulvopicti. D. crassipes, subcrassipes, fulvus.
 g. femorati. D. emberizae, meropis, hirundinis, sturni, pari.
 h. forficuloides. D. alcedinis.

D. Grallatores.
 i. latitemporales. D. auratus, limosae, cephalus, temporalis, humeralis, semivittatus, testudinarius, ostralegi, pertusus.
 l. bisignati. D. plataleae.
 m. setosi. D. tricolor, incompletus.

Phytophthires.

Bankes, Eust. R. Great abundance of Aleurodes brassicae, Walk. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. Febr. p. 39.

Wie Dale das massenhafte Vorkommen der kleinen schneeweissen Aleurodes brassicae in Glanvilles Wooton, im nordwestl. Theile von Dorset und Jefferys um Langharne in Carmarthenshire constatierten, so berichtet auch der V. aus dem südöstlichen Winkel der Grafschaft von zahlreichem Auftreten dieser Coccide.

Biology of the Apple Aphis [Aphis mali F.]. Nach F. M. Webster's Mittheilungen.) Mit 1 Fig. in: Amer. Naturalist vol. 28. Febr. p. 193.

Bald nachdem der ausgefallene Weizen gekeimt hat, erscheinen die geflügelten viviparen Weibchen und setzen an den Pflänzchen ihre Jungen ab. Diese begeben sich an die Wurzeln und zehren dort. Sind die Keime und der Boden kräftig

so halten die Pflanzen die Saftentziehung aus, andernfalls bleiben sie im Wachsthum stehen. Im Herbst verlassen die Aphiden die Nährpflanze und kehren zu den Apfelbäumen zurück. Im Sommer leben sie nach einer Mittheilung Riley's auf verschiedenen Gräsern. (Abbild. des ungefl. Weibch. p. 193.)

Buckton, G. B., giebt Notes on Indian Aphidae: Oregma bambusae Buckton. Mit 1 Holzschn. in: Ind. Mus. Notes Vol. 3. Nr. 3. p. 108—109.

Derselbe beschreibt: A new Coccid from Ceylon. Mit 3 Fig. ibid. p. 103—104.

Die Notiz Le Phylloxéra en Turquie in: Revue Scientif. (4.) T. 1. Nr. 1. p. 30 giebt uns eine Vorstellung von der Ausdehnung des Schadens, den die Reblaus verursachen kann; es wurden an 2000 Hektar Weinstöcke vernichtet.

Chapmann, T. A. stellt das Vorkommen von Phylloxera punctata Licht. auf jungen Eichbäumen zu Hereford fest. Die infizierten Blätter sind gelblich, der Sitz jedes einzelnen Thieres durch einen deutlichen gelben Fleck gekennzeichnet. Phylloxera punctata Licht. at Hereford. In: Entom. Monthly Mag. (vol.) Vol. 5. (Vol. 30.) Nov. p. 258.

Cholodkowsky, N., liefert Beiträge: Zur Lebensgeschichte von Chermes abietis L. und Ch. strobilobius Kalt. in: Zool. Anz. 17. Jhg. No. 463. p. 434—437.

Verfasser findet seine früher ausgesprochene Vermuthung, dass im Norden die normale Zwischenpflanze für Chermes abietis nicht die Lärche, sondern die Kiefer (Pinus sylvestris) sei, nicht bestätigt. Er macht ferner die Beobachtung, dass die eierlegenden geflügelten Weibchen von Chermes abietis zweierlei Gestalt zeigen. Er fand nämlich bei Merreküll (bei Narva) von Abietis - Fliegen abgelegte Eier, die nicht gelb, sondern tiefgrün waren. Die daraus schlüpfenden „grünen Thierchen zeigten einen ziemlich breiten Körper und eine kurze Borstenschlinge.“ Die ihm bis dahin kannten hibernierenden Abietis-Individuen hatten eine lange Borstenschlinge. Er zieht nun mit Hülfe von Dr. L. Dreyfus Präparaten den Schluss, dass nicht nur die hibernierenden Formen zwei Varietäten darstellen, sondern die ganze Species Chermes abietis, sich in allen Generationen, in zwei scharf gesonderte Rassen spaltet, eine gelbe und eine grüne. Die gelbe Rasse findet sich vorzüglich in Wäldern, die grüne ausschliesslich in Parks und Gärten. Dass eine Spaltung wirklich in allen Generationen vor sich geht, wird durch eine ganze Reihe von Thatsachen bewiesen.

Verfasser trägt keinen Zweifel, dass Linné unter dem Namen Chermes abietis die grüne Rasse beschrieben hat, während Ratzeburg unter Chermes viridis die grüne Form versteht. Beide sind also nicht identisch, sondern scharf geschiedene Rassen oder wohl gar Species.

Aehnliche Verhältnisse finden sich auch bei Chermes strobilobus Kalt. Bewahrheiten sich die ausgesprochenen Vermuthungen, so kann der eingezogene Name Chermes lapponicus für die nordische

Form wieder aufgenommen werden, strobilobius Kalt. für die in Westeuropa lebende Rasse verbleiben.

Derselbe beschreibt: Zwei neue Aphiden aus Südrussland in: Bulletin Soc. de Moscou. 1894. p. 400—406.

Cockerell, T. D. A., giebt A Check-Liste of African Coccidae in: Psyche, vol. 7. No. 224. p. 178.

Verfasser zählt die bis jetzt aus Afrika bekannten 27 Cocciden, nebst ihren Fundorten auf. Dieselben vertheilen sich auf die Gattungen folgendermassen: Guerinia (1), Dactylopius (2), Vinsonia (1), Gossyparia (1), Coccus (1), Ceroplastes (3), Monophlebus (1), Asterolecanium (2), Lecanium (3), Ortonia (1), Kermes (1), Aspidiotus (3), Icerya (3), Pulvinaria (1), Diaspis (1), Parlatoria (1), Aonidia (1).

Derselbe schreibt Records of West Indian Coccidae, I. in: Journ. Instit. Jamaica. vol. I. No. 8. p. 373.

Er behandelt darin Draspis (4 Art.), Aspidiotus (2), Pseudoparlatoria (1), Lecanium (2), Vinsonia (1), Asterolecanium (1) aureum (Aster. syn. zu Planchonia), Conchaspis (1), Ceroplastes (4).

Derselbe. Note on some Trinidad Coccidae in: Trinidad Field Natural. Club, vol. 1. No. 12. p. 306—310.

Es werden 22 Species aufgezählt, darunter 6, die für Trinidad neu: Asterolecanium urichii, Inglisia vitrea, Pulvinaria (Protopulvinaria) pyriformis, P. simulans.

Derselbe, A Check List of the Coccidae of the neotropical Region ibid. p. 311—312.

Derselbe. The Distribution of Coccidae in: Ann. of. Nat. Hist. (6.) vol. 14. July, p. 76—80.

Im Allgemeinen sind die Cocciden sehr lokal in ihrer Verbreitung, aber durch die Pflanzen verschleppt, sind sie theilweise Kosmopoliten geworden. Ihre ursprüngliche Heimath wurde dadurch verwischt. In den tropischen Gebieten treten sie viel zahlreicher auf als in den nördlichen Ländern. Auf Jamaica kann man dem Coccidensammler getrost sagen: „Sammele nur Blätter von den verschiedenen Bäumen, die um die Stadt wachsen.“ Trotzdem ist der verursachte Schaden nicht grösser als in den nördlichen Gebieten, weil die Ueppigkeit im Wachsthum ihn wieder ausgleicht. Der Verfasser geht dann die Verbreitung der Cocciden im neotropischen Gebiete selber ein. Soweit die sehr lückenhafte Kenntniss dieser Thiergruppe reicht, vertheilt sie sich folgendermaassen:

Obere Antillen.	Untere Antillen.
Jamaica 61 Spec.	Antigua 16 Spec.
Cuba 6 (?) „	Barbados 7 (5 publ.) Spec.
Haiti 0 (?) „	Monserrat 4 Spec.
Bahamas 0 (?) Spec.	Grenada 3 (noch nicht publ.) Spec.
Caicos 1 Spec.	Nevis 1 Spec.
Turks Islands 1 Spec.	St. Kitt's 1 Spec.
	Dominica 1 Spec.
	Trinidad 14 Spec.

Mexiko 26 Spec.
Britisch Guiana 20 Spec.
Brasilien 6 Spec.
Chile 4 Spec.
Ecuador 1 Spec.

Daran schliessen sich Bemerkungen über die geographische Verbreitung von: Aspidiotus articulatus Morg., Asp. personatus Comst., Asp. ficus Riley M. S., Ashm. A. aurantii Mask., A. punicae Cell.

Eine ganze Anzahl findet sich in Warmhäusern (Signoret erwähnt allein 48). Durch genaue Ueberwachung der Pflanzen kann eine Einschleppung vermieden werden (in Kew). Durch den Transport von Pflanzen sind Cocciden, deren mehrere namhaft gemacht werden, von einer Seite der Welt auf die andere verschleppt worden.

Zum Schluss folgt eine Uebersichtstabelle der in den: Marine Gardens von Kingston, Jamaica im Jahre 1894 gefundenen 18 Coccidenarten nebst der von ihnen besetzten Pflanzen und ihre sonstige Verbreitung:

Dactylopius longifilis, D. virgatus; Asterolecanium pustulans; Lecanium oleae, L. terminaliae, L. hesperidum, L. hemisphaericum; Ceroplastes floridensis; Aspidiotus articulatus, A. ficus, A. sacchari, A. personatus; Diaspis lanatus; Aulacaspis boisduvalii; Pseudoparlatoria ostreata; Chionaspis minor; Ichnaspis filiformis; Pinnaspis pandani.

Derselbe giebt: Some observations on the Distribution of the Coccidae in: Amer. Naturalist. vol. 28. Dez. p. 1050—1054.

Bei Gelegenheit der Anfertigung einer neuen Liste aller bekannten Cocciden, giebt der Verf. eine Uebersicht über die Verbreitung der verschiedenen Genera und knüpft an die einzelnen interessante Betrachtungen. Sie vertheilen sich folgendermassen:

Walkeriana Sign.; Ceylon.
Guerinia Sign.; Mittelm.
Tessarobelus Montr.; Neu Caled.
Drosicha Walk.; Ceylon, China.
Llaveia Sign.; Mexiko.
Nidularia Targ.; Europa.
Capulinia Sign.; Mexiko.
Cerococcus Comst.; Arizona, Californien.
Xylococcus Löw.; Oesterreich.
Callipappus Guèr. Austral.
Rhizaecus Künck. (im Garten) Austral.?
Puto Sign.; Europa.
Tetrura Licht.; Europa.
Cryptococcus Dougl.; Europa.
Signoretia Targ.; Europ., Austr.
Fillippia Targ. Europ.
Pseudopulvinaria Atkins., Sikkim.
Vinsonia Sign.; West Ind.
Physokermes Targ.; Europa.
Aclerda Sign., Frankr.
Spermococcus Giard.; Frankr.
Exaerctopus Newst.; Channell Isl.
Ericerus Guèr.; China.
Fairmairia Sig.; Frankr.
Ischnaspis Dougl.; West. Ind.
Frenchia Mask.; Austral.

Die Monophlebinen scheinen früher zahlreicher gewesen zu sein, die wenigen Arten, die dazu gehören finden sich weit zerstreut (fossil in Europa und Amerika).

So findet sich:

Palaeococcus in Europa (1), in Süd Amerika (1) in Neu Seeland (1).
Ortonia Natal (1), Neotrop. (2).
Icerya Neotrop., Orient., Austral. Gebiet.

Porphyrophora Palaearkt.
Margarodes Chile (1), West Indien (1).
Caelostoma Austr., Neu Seeland (1).
Monophlebus Westl. Hemisphäre.
Gossyparia Palaearkt. (2), Austral. (2), Neu Seeland (1).
Eriococcus Palaearkt. (6). Austral. Neu Seeland (16 B. davon 1 beiden gemeinsam, die Austr. Form eine var. der Neu Seeland Species). Nord Amerika (3, zwei wohl nicht heimisch, E. azaleae und coccineus).
Rhizococcus Palaearkt. (1), Austral. (3), Neu Seeland (6+2 unbeschr.).
Bergrothia Palaearkt. (1), Neu Mexiko (2), Indiana (1? unbeschr.).
Dactylopius (zahlr. Spec.) in den nördl. Theil durch Phenacoccus des Palaearkt. Gebiets (z. B. England) verdrängt; die nearkt. sind nicht zahlr., fast alle westl. Bewohner, Austral. (9), Neu Seeland (8).
Phenacoccus Palaearkt. (11 oder 12), westl. Nearkt. (2), Austral. (2), Neu Seeland (1).
Ripersia Palaearkt. (5), Neu Seeland (3), Austral. (1), Amerik. (1).
Coccus Nordamerika (1 in 3 Rassen).
Kermes Palaearkt. (mehrere), Aethiop. (1 unbeschr.), Austral. (1). auch Nearkt. (1 und mehrere unbeschr.).
Orthezia alte Form. Palaearkt. (etwa 6), Nearkt. (4), Neotrop. (2), Ceylon (1).
Prosopophora Neotrop. (1), Nearkt. (1), Austral. (2).
Tachardia Amer. (4), Orient. (1), Austr. (3).
Pulvinaria Palaearkt. (zahlr.), Nearkt. (3—4), Neotrop. (4), Orient. (2), Austr. (4), Sandwich Ins. (1).
Ctenochiton Neu Seeland (11).
Lecanochiton Neu Seeland (2).
Inglisia Neu Seeland (5), Austral. (1), Neotrop. Trinidad (1).
Ceroplastes Neotrop. (13), Nearkt. (1), Aethiop. (1), Austr. (2). Orient. (2).
Lecanium (fast 90). — Orient. (6), Austral. (3), Neu Seeland (1).
Gruppe Eulecanium. Palaearkt. und Nearkt.
„ Bernardia. Neotrop. (8).

Derselbe beschreibt in: Two new Coccidae from the Arid Region of North America. Mit 1 Holzschn. in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 14. July p. 12—15 (2) neue Cocciden aus dem Chihuahua Staate in Mexico und aus Arizona.

Derselbe beschreibt in den Descriptions of New Coccidae in: Entomol. News, vol. 5. No. 3. Juni p. 203—204 mehrere Cocciden.

1. Lecanium ulrichi (Trinidad, West Indien in einem Wespenneste, Crematogaster brevispina Mag. var.)

2. Eriococcus coccineus n. sp. (auf einem „Rat-tailed" Cactus.)

Derselbe. Sur un nouveau Diaspide du Mexique. [Mytilaspis philococcus n. sp.] Mit 2 figg. in: Bull. Soc. Zool. France, T. 18, No. 6, p. 251—253.

Derselbe beschreibt: A new Wax-scale found in Jamaica [Ceroplastes albolineatus n. sp.] in Entom. News (Philad.) Vol. 5. No. 5, p. 157—158.

Derselbe. Diaspis lanatus in Entom. News, Vol. V, No. 2, p. 43.

Diese Art war bisher von zwei Fundorten, Jamaica und Antigua (letzterer fälschlicherweise) bekannt. Hinzuzufügen sind als neue Lokalitäten: Trinidad (auf Carica papaya) und Grand Cayman (auf Oleander).

Derselbe. Bergrothia steeli on Larrea (in Las Cruces) in: Entomol. News. Vol. 5, No. 9, p. 282.

Derselbe. Aspidiotus Bowreyi n. sp. in Journ. Instit. Jamaica, Vol. I, No. 8, p. 383. Auf Agave.

Derselbe. A new Scale-Insect on Agave [Aspidiotus Bowreyi n. sp.] in Entom News, Vol. 5, No. 2, p. 59—60.

Derselbe. The coccidae found on Ivy (Hedera) in Entom. News Philad. ebenda No. 7. Sept., p. 210—212.

Verf. fand auf dem Epheu folgende Arten: 1) Phenacoccus hederae (Sign.), 2) Lecanium maculatum Sign., 3) L. hesperidum (L.), 4) Aspidiotus hederae (Vallot) Sign. (wohl eine Varietät von nerii), 5) Asterolecanium hederae (Licht.), früher wurden noch dazu gerechnet, jetzt aber gestrichen: L. lauri, L. nerii u. Asterolec. massalongianum.

Derselbe. Descriptions of new Coccidae II. in: Entom. News, Philad., Vol. 5, No. 8. Oct. p. 263—264.

Enthält die Beschreibung der Bergrothia steelii und die Unterschiedmerkmale von townsendi.

Derselbe. What are the specific limits of Aspidiotus destructor, Sign.? in Entom. Monthly. Mag. (2.) Vol. 5, March, p. 57—59.

Derselbe. The twentieth Neotropical Aspidiotus [latastei n. sp.] in: Actes Soc. Scient. Chili, T. 4. 2. Livr. p. 35—36.

Zu den 18 neotr. Cocciden, die der Verf. im Journal of the Trinidad Field-Naturalist's Club aufgeführt, kommt die vorher beschriebene A. bowreyi Ckll. und die hier besprochene A. latastei n. sp. (ähnlich der A. nerii).

Derselbe. Aspidiotus nerii. Entom. News. vol. 5. Nr. 3. p. 79.

Der wahre Aspidiotus nerii ist in Westindien nicht bekannt. Sein dortiger Vertreter ist A. destructor Sign.; A. fallax, Ckll. cocotis Newstead, sowie der A. palmarum von Barbados sind Varietäten davon. Namentlich die letztere Var. ist auf dem Festlande weit verbreitet.

Derselbe. On a Lecanium from Rochester, N. Y. (U. S. A.) in: The Entomologist, vol. 27. Dez. p. 332—336.

Nach Vorbemerkungen über die Litteratur und Zusammenstellung der Beschreibungen L. *juglandis* Bouché und L. *juglandifex* Fitch geht der Verfasser auf einen Vergleich derselben mit den Stücken

von Rochester ein. Er besichtigt die Fitch'sche Type, bespricht die Ansichten anderer Forscher und findet schliesslich, dass die in Rede stehende Art Lecanium juglandis Bouché ist, wozu (wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit) L. juglandifex Fitch und L. variegatum Goethe Synonyme sind.

Derselbe, A new Lecanium, L. rubellum n. sp. in: Journ. Instit. Jamaica, vol. I. No. 8. p. 378—379.

Derselbe. A chek list of the Coccidae of the Nearctic Coccidae in: Canad. Entomol. 1894 p. 31—36.

Derselbe. Notes on some scale insects of the subfamily Diaspinae in: Canadian Entomolog., 1894, p. 127—132; p. 189—191; 284—288.

Derselbe. A maritime species of Coccidae in: Insect Life vol. VII p. 42—44. Enthält die Beschreibung einer neuen Ripersia (maritima Ckll.)

Coquillet, D. W. The San José Scale [Aspidiotus perniciosus] in Virginia in: Insect Life, vol. VI, No. 3, p. 253—254.

Beschreibt eine Besichtigung der von der sogen. San José Scale heimgesuchten Obstgärten in der Nähe von Charlottesville.

Die auf den Bäumen sitzenden Thiere streben den äussersten Zweigen, Blättern und Früchten zu. Die hellgelbe Färbung macht die Larven leicht sichtbar. Schon unter dem Mutterthier sind sie ihrer Grösse wegen dem blossen Auge erkenntlich. V. fand nie Eier, sondern unter jeder Coccide ein bis zwei Junge und nimmt daher an, dass sie lebendig gebärend sind.

Del Guercio, Giacomo. Cocciniglie nuove, note e poco note. Mit 5 Fig. in: Natural. Siciliano, Anno XIII. No. 8. p. 141—158.

Verfasser giebt eine genaue Beschreibung des Insekts, der Larve, des Eies und der Biologie.

I. von Aspidiotus piricola sp. n.? p. 143 (nebst Abbildung der linken Hälfte des Pygidium des Weibchens).

II. von Aspidiotus targionii (sp. n.) Abbild. (rechte Hälfte des Pygidium p. 149).

III. von Diaspis bromeliae Kern (nebst Abbild. des Pygidiums). des Weibchens p. 153, des hinteren Theils der Larve p. 154.

Zum Schluss folgt noch eine Angabe über Diaspis tillandsiae Kern (Abbild. d. linken Hälfte).

Derselbe. Frammenti di osservazioni sulla storia naturale di un Myzus trovato sull Elaeagnus e sulla distinzione delle forme di Myzus ribis L. descritte fin qui. Mit 4 Fig. in: Natural. Sicil. T. 13. Luglio No. 10. p. 189—199.

V. giebt eine Beschreibung der Generazione sessuata (Ei, Larve, Weibchen, Männchen) von Myzus elaeagni n. sp. (Abbild. des Weibchens p. 191 A, B, C), dann der Generazione asessuatae (femina alata [Abbild. vom Flügel], femina attera.) Hieran schliessen sich systematische Betrachtungen über die Einordnung der neuen Art im System, und eine tabellarische Uebersicht der Arten: M. ribis L.,

M. ribis var. trifasciata nob. (Rhof. ribis (L.) Koch), M. ribis var. bucktonii nob. (M. ribis (L.) Buckton), M. elaeagni nov. sp. und Myzus targionii n. sp. (M. ribis? (L.) Ferr.). Zum Schluss folgen biologische Angaben.

Douglas, J. W. Lecanium rubi Schrank. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30). June, p. 136.

Lecanium rubi ist nur selten beobachtet worden. Nach des Verf. Ansicht weit verbreitet, auch nicht so selten, wie man annimmt. Die Ursachen für die scheinbare Seltenheit liegen nur in Folgendem: 1. Der äusserst dornige Wohnort schreckt die meisten Sammler zurück. 2. Das Thier sitzt an der Unterseite der Schösslinge und ist von unten nicht sichtbar. 3. gehen die meisten Thiere im Herbste durch das übliche Ausputzen der Weissdornsträucher zu Grunde.

Derselbe. On two Species of Aleurodes from Dorset in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) July, p. 154—155.

Bringt einige Mittheilungen zu Aleurodes avellanae Sign. und spiraeae Dougl.

Derselbe. Aleurodes rubicola Doug. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) Apr. p. 87.

Derselbe. A new Species of Aleurodes [spiraeae]. Mit 2 Fig. in Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. Apr. p. 73—74.

Derselbe. Notes on some British and Exotic Coccidae Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. Febr. p. 28—30.

I. The Migration of Coccids. Verf. hält es für ganz praktisch, Cocciden zu übertragen, um das Studium ihrer Biologie zu erleichtern. Die angestellten Versuche mit Pulvinaria oxyacanthae Linn. verliefen wider Erwarten günstig. (Die Männchen sind wunderbar in Form und Aussehen.) Bei genügender Ueberwachung erwächst den Pflanzen kein Schaden daraus.

A. Foerster hatte seiner Zeit die Theorie aufgestellt, dass gewisse Lecaniidenformen, die man auf verschiedenen Bäumen fand und auch verschieden benannte, ein und derselben Art angehören. Angesichts der besonders in letzter Zeit aufgefundenen, wechselnden Strukturverhältnisse scheint sich Foerster's Ansicht als hinfällig zu erweisen. Auch in diesem Sinne würde die vorgeschlagene Uebertragung von Cocciden sich vortheilhaft erweisen.

II. Lecanium hesperidum u. L. lauri.

Douglas hatte früher den Unterschied beider gezeigt, der im Bau der Kopfhaare beruhte, und ferner L. hesperidum mitgeteilt, dass in den Gewächshäusern nur auf Orangen und Citronen, L. lauri nur auf Lorbeer gefunden würde. Maskell machte für Neu-Seeland gerade entgegengesetzte Angaben. Verf. giebt Maskell recht. Vielleicht ist die Hypothese gerechtfertigt, dass beide Lecaniiden nur gegenwärtige Vertreter einer einzigen Urform sind.

In dem Artikel: The genus Prosopophora stimmt Verf. Maskell

bei, welche die „surface with granular raised lines“ nicht als generischen, sondern als specifischen Charakter angesehen wissen will.

Derselbe. Aleurodes proletella etc. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. Febr. p. 40.

Derselbe. Coccus rubi Schrank: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. Jan. p. 17.

Lichtenstein hatte seiner Zeit die lange gesuchte Coccus rubi Schrank mit einer auf Rubus discolor lebenden Dactylopide identifiziert. V. zeigt nun, dass die fragliche Art Lichtensteins zur Gattung Tetrura gehört. Die Tetrura ulmi des letzteren ist nicht mit Coccus ulmi Schrank gleichzustellen, letztere ist eine echte Lecaniide.

Dreyfus, L. Zu J. Krassilstschick's Mittheilungen über die vergleichende Anatomie und Systematik der Phytophthires mit besonderer Bezugnahme auf die Phylloxeriden im: Zool. Anz. 17. Jhg. Nr. 449. p. 205—209. Forts. m. 1 Taf. Nr. 450. p. 221—235. Schluss mit 1. Taf. Nr. 451, p. 237—243.

Dreyfus stellte im Jahre 1889 folgende Familien der Phytophthires auf: Coccidae, Phylloxeridae, Aphididae und Psyllidae.

Die gleiche Abtrennung schlug 1893 Krassilstschik vor, ohne auf Dreyfus zurückzuweisen. Zugleich stellte er die Phylloxeriden an den Grund des Stammbaumes der Phytophthires, wogegen Dreyfus in dem ersten Theile des genannten Artikels (p. 205—208) Widerspruch erhebt. Von der allgemeinen Annahme ausgehend, dass rudimentäre „Organe“ solche Organe seien, die nicht im Entstehen, sondern im Verkümmern begriffen sind, muss man die Psylliden als die Stammform aller Phytophthyres ansehen. Die sicher schon von dem Urinsekt getragenen Flügel sind bei beiden Geschlechtern vorhanden, auch finden wir 9 Paare von Stigmen. (Nur 1 Paar weniger als bei dem Protentomon Paul Mayer's und Palmén's.) Desgleichen besitzen die Psylliden die fast allen Insekten zukommenden Malpighi'schen Gefässe. In allen diesen Punkten zeigen die Phylloxeriden Verkümmerungen, entfernen sich also weiter vom Urtypus als die Psylliden. Auch die von Krassilstschik eingehens geschilderten Rückenhöcker scheinen dafür zu sprechen, dass die Phylloxeriden von einer den Aphiden nahestehenden Form abzuleiten sind, nicht umgekehrt, wie genannter Autor es will. Die bei Aphiden und Chermetiden Wachshaare ausscheidenden Höckerchen sind rudimentär geworden. Dreyfus giebt in einer Fussnote den direkten Beweis, dass die Rückenhöckerchen der Phylloxera als functionslos gewordene Wachsdrüsen aufzufassen seien. Er fand nämlich bei zwei Phylloxera-Arten ganz ähnliche wachsausscheidende Drüsen wie bei Chermes.

Im zweiten Theile zeigt der Verfasser, dass auch bezüglich der Anatomie seine Befunde nicht in allen Punkten mit denen von Krassilstschick übereinstimmen.

Die Beschreibung der Speichelpumpe erscheint dem Verfasser

in mehreren Punkten unzutreffend, auch wird das Neue über den Saugapparat als unrichtig hingestellt. Die Protuberanzen Krass. (Naroïden Dreifus) sind nicht elastisch, sondern vollständig starr und unbeweglich. Die sich an die genannten Gebilde ansetzenden Muskeln scheinen dem Verfasser keine Verbindung mit den Naroïden zu haben, denn sie setzen sich nach seiner Beobachtung nicht an dieselben an. Auch die Speichelpumpe ist anders gebaut als Krassilstschik es annimmt. Der Kolben liegt nicht der Wand an, sondern steht etwas von derselben ab. Der sog. „Kolbenstift" ist gar kein Stift, wie Sagitallschnitte des Vorderkopfes beweisen. Die beschriebenen und abgebildeten acht stark lichtbrechenden Längsstäbchen kann Dreyfus trotz eifrigen Suchens nicht finden.

Eine eingehende Besprechung des Kopfgerüstes und der Muskeln soll später folgen. Vorläufig zeigt Dreifus, dass Krass. den gleichen Fehler macht wie andere Beschreiber des Kopfgerüstes, indem er Mark's Arcus inferior für einen durchgehenden soliden Querbalken ansieht und mit Hülfe von hier garnicht vorhandenen Columellen den Arcus superior daraus hervorgehen lässt. Aus der beigegebenen Zeichnung ergiebt sich, dass das, was Krass. „Fortsetzung des Arcus inferior anterior" nennt, der dickere Vorderrand des gewölbten Vorderkopfes ist. Sein Arcus inferior posterior ist keine durchgehende Leiste und seine Protractores der Stechborsten sind imaginäre Gebilde. Phylloxera besitzt nur vier Paar Abdominalstigmen, nicht fünf Paare. Es sind auch nicht bloss „seichte Vertiefungen in der Chitincuticula", sondern sie zeigen einen bogenförmigen Vorhof. Ebenso ist die Behauptung irrig, dass die Queräste der Tracheen nicht mit den hintersten vier Paar Abdominalstigmen communizieren.

Was Krass. über den Pseudo-Vitellus äussert, scheint dem Verf. noch nicht genügend klargestellt, ebenso wie seine Aeusserung nicht ganz zutrifft, Metschnikoff habe geschrieben: „dass auch die Cocciden einen Pseudo-Vitellus in Form zerstreuter Zellen besitzen." Metsch. spricht den Cocciden den Pseudo-Vitellus ab. Bei diesen Erörterungen erwähnt Dreyfus noch Zellen (ausser den von Krass. angeführten), bei welchen die Körnung sich ausschliesslich auf den Nucleus beschränkt. Ihre chemische Reaktion weicht von der der übrigen Zellen ab. Welche Bewandniss es mit diesen auffallenden, im ganzen Körper zerstreuten und anscheinend frei in der Leibesflüssigkeit schwimmenden Zellen hat, ist schwer zu entscheiden.

Auch die Angabe, dass bei den völlig entwickelten Phylloxeren die conischen Basaltheile der Saugborsten den Spitzen der Retortenröhren entsprechen, scheint dem Verfasser nicht richtig zu sein, wie eine Durchsicht der Entstehungsweise der Saugborsten in der Arbeit Paul Mayers lehrt.

Das Vorhandensein einer rudimentären Borstentasche will er zwar nicht läugnen, hält aber die Ansicht für falsch, dass die Commissuren bei den Coccidenweibchen, bei denen die Borstentasche besser entwickelt ist, verhältnissmässig länger sind und bei den Aphiden ganz fehlen. Im Kapitel „Geruchsgruben des Labiums"

giebt der Verfasser zu, dass Kr. in denselben Fehler verfallen sei wie er selbst und sechs kleine Börstchen auf der Innenseite der Saugborstenscheide als „Geruchsgruben" angesprochen habe.

Was die Verdauungsorgane betrifft, so theilt er im Allgemeinen Kr. Ansichten, ist aber in den Einzelheiten nicht immer derselben Meinung. Dabei stellt er, natürlich mit aller Reserve, da sie dem bis jetzt Bekannten widerspricht, die Behauptung auf:

„Das pulsirende Rückengefäss scheint bei den Phylloxeren zu fehlen. Dagegen pulsirt kräftig der anscheinend nicht nach aussen (durch einen After) mündende Hinterdarm und, wie ich glaube, der ganze Verdauungstraktus." Krass. giebt, wie die besten Beschreiber, einen After an. Zur Anschauung dient eine weitere Tafel, welche die Art und Weise der Pulsation erläutert. Ein Rückengefäss kann er nicht finden.

Zum Schluss möge noch auf die zahlreichen wichtigen Fussnoten verwiesen werden.

Froggat, W. W. Note on the occurence of Icerya aegyptiacum in New South Wales in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2.) vol. 8. P. 4. p. 534.

Verfasser fand diese Art in Penshurst auf der Unterseite der Blätter von Goodenia ovata. Erst kurz vorher hatte man sie von Alexandria und Cairo in Egypten kennen gelernt. 1890 war sie von Admiral Blomfield beobachtet worden. J. W. Douglas beschrieb sie damals als Crossotosoma aegyptiacum. Bald darauf fand man sie auf Madras, India.

Diese Art ist in kurzer Zeit kosmopolitisch geworden.

Derselbe. Note on the discovery of a destructive Floridian Coccid (Icerya rosae Riley and Howard) near Sydney in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2.) vol. 9. p. 1. p. 186.

Verf. fand am Cook's River, Canterburg gegenüber Cocciden an Hakea acicularis, welche W. M. Maskell als Icerya rosae zugehörig erkannte.

Derselbe giebt: Notes on the Family Brachyscelidae, with descriptions of new species. P. II. Mit 1 Taf. in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2.) Vol. 8. P. 2. p. 209—214.

Dieselben enthalten Beschreibungen neuer Arten der Gattung Opisthoscelis und Ascelis. Opisthoscelis subrotundata Schrader wird noch einmal beschrieben und abgebildet. p. 210 (VIII, 2) desgleichen Ascelis praemollis Schrader. p. 211 (VIII, 1) Ascelis schraderi und attenuata sind neu.

Derselbe bringt weitere: Notes on the Family Brachyscelidae, with Descriptions of new Species. P. III. Mit 2 Taf. in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2.) Vol. 8. P. 3. p. 335—348.

Brachysceliden finden sich überall, wo Eucalyptus wachsen. Nach allgemeinen Vorbemerkungen über die Gattung geht der Verfasser auf die Beschreibung der neuen Arten Coccidien und Gallen selbst ein.

Derselbe: Notes on a New classification of the Brachyscelidae. Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 75—76.

Forbes, S. A., liefert den Eighteenth report of the State entomologist of the noxious and beneficial Insects of the State of Illinois. Seventh report of S. A. Forbes. Springfield (171 Seiten, 15 Tafeln).

Die Beschreibungen der neuen Aphididae sind von C. A. Hart.

Giard, A. (Lettre sur le Margarodes vitium) in: Actes Soc. Scient. Chili. T. 4. 2. Livr. Proc.-verb. p. LXX—LXXI, CXVI bis CXVII. T. 4. 3. Livr. p. CXXX—CXXXI.

p. LXX—LXXI. Laboulbéne hatte in einer Sendung von Valéry Mayet aus Chile Kokons gefunden, die er als Larven der Cicada septemdecim ansprach. Giard fand sie identisch mit den ihm von Lataste geschickten Stücken. Eine Eröffnung ergab ein lebendes Insect. Er berichtet darüber an Lataste, bittet ihn um weitere Aufklärungen und giebt einige Winke über Gerüche (Heterodera vitis soll wie die Eier eines Insekts namens Tabolango [? unbekannt] riechen). Daran schliesst sich eine Notiz über die Parasiten von Raupen.

p. CXVI—CXVII. Heterodera ist Margarodes. Die Larven bieten durch die eigentümliche Lage des Mundes eine für die morphologische Auffassung der Mundteile merkwürdige Thatsache. Der Mund liegt zwischen dem ersten und zweiten Paare der Thorakalplatten. Wichtig ist auch das Vorhandensein von Nymphen, die den Puppen der Dipteren ähnlich sind. Es sind also die einzigen Hemipteren mit vollkommener Verwandlung. Giard giebt dann weitere Anhaltspunkte für das Aufsuchen der Männchen und macht auf elliptische Kokons aufmerksam, von denen er nicht weiss, ob sie Hymenopteren- oder Dipterenpuppen zuzuschreiben seien.

p. CXXX—CXXXI. Lataste giebt III. einige weitere Notizen zu Margarodes vitium A. Giard.

Derselbe. Sur une cochenille souterraine des vignes du Chili. (Margarodes vitium n. sp.). C. R. Soc. Biol. 1894. p. 125—128.

Behandelt dasselbe Thema.

Derselbe. Sur les transformations de Margarodes vitium Gd. ibid. p. 412—414.

Derselbe. Troisième note sur le genre Margarodes. ibid. p. 710—713.

Hart, C. A. siehe Forbes.

Horvath, G. Hémiptères recueillis dans la Russie méridionale et en Transcaucasie. Rev. d'Entomol. XIII. p. 169—189.

Derselbe giebt Notes sur quelques Capsides. ibid. p. 190 bis 193.

Howard, L. O. A new and destructive Peach-tree Scale (Diaspis lanatus Morg. and Cockll.). Mit 6 Figg. in: Insect Life, vol. 6. No. 4. p. 287—295.

Diaspis lanatus ist eine westindische Art, die sich auf einer ganzen Anzahl namhaft gemachter Pflanzen findet. Sie wurde zuerst 1892 auf dem

Terrain der N. S. Department of Agriculture und 1893 Molina, Fla. u. Bainbridge, Ga. auf Pfirsischen gefunden. [Eine Fussnote giebt uns Aufklärung über den doppelten Autornamen]. Weitere Cocciden auf dem Pfirsich sind: Diaspis amygdali, D. leperii u. D. (Aulacaspis) rosae.

Die biologischen Angaben über dieses gefährliche, sich erstaunlich schnell vermehrende Thier sind kurz folgende.

Im Dezember waren die Zweige unten mit Weibchen, weiter hinauf mit Männchen besetzt. Im März sah man deutlich die Eier durch den Leib der Weibchen durchschimmern. Ende April waren sie reif. Am 5. Mai begann die Eiablage und 8 Tage später erschienen die jungen Larven. Am 26. Mai fingen sie an sich zu häuten, am 15. Juni hatten die Weibchen die zweite Häutung hinter sich, die Männchen flogen aus. Gegen Ende Juni erfolgte die zweite, Ende August die dritte Eiablage. Ende Oktober zeigte sich noch eine weitere Brut.

Als Feind dieses Insektes wurde bis jetzt nur Chilocorus bivulnerus beobachtet.

Hieran reiht sich eine Beschreibung der Species in den verschiedenen Stadien und eine Reihe erläuternder Abbildungen.

Von wirksamen Gegenmitteln erwiesen sich bisher nur die Winterwaschungen mit reiner Kerosene-Emulsion als günstig.

Derselbe. On the geographical distribution of some common scale Insects in: Canad. Entomol. 1894 p. 353—355.

Derselbe. The Hymenopterous parasites of the Californian red scale in: Insect Life vol. VII p. 227—236.

Derselbe. The maple Pseudococcus (Ps. aceris). Insect Life vol. VII p. 235—240.

Jolicoeur, H., Le Phylloxéra vastatrix, ses différentes formes, les lésions qu'il détermine. Mémento pratique d'évolution biologique de l'insecte, à l'usage des viticulteurs de la Champagne. Avec. figg. en coul. Epernay, litr. Bonnedame, (1893). 32° (12 p.).

Kessler, H. F. Die Entwicklungs- und Lebensgeschichte von Pemphigus lonicerae Hartig, Aphis xylostei de Geer. Geisblatt-Wolllaus, in: 39. Ber. Ver. f. Naturkunde. Kassel, p. 30—34.

An den ersten Blättern der Lonicera xylosteum und tartarica fand Verf. Anfänge von Blattrollen, die im Innern gewöhnlich eine, zuweilen aber auch mehrere Larven von Pemphigus lonicerae Hartig enthielten. Anfangs sind sie grün, später bedecken sie sich mit einem zarten Wollpelz. Sie häuten sich dreimal, die Blattrandbiegung wird allmählich lockerer und hebt sich, so dass die Wollmasse zu Tage tritt. Dann sind die Thiere ausgewachsen und gebären lebendige Junge; denn ihr Leib birgt Hunderte von Embryonen, die nach der Geburtsöffnung zu am weitesten entwickelt sind. Diese Jungen bilden sich zu geflügelten Wollläusen aus. (Folgt Beschreibung der Nymphe und des geflügelten Thieres). Die geflügelten Thiere verlassen Anfang Juli die Nährpflanze und suchen eine andere auf. Diese konnte der Verf. bis jetzt trotz eifrigen Suchens nicht finden. Von den auf Populus dilata lebenden Thieren hat er schon 1880 nach-

gewiesen, dass die auf ihnen lebenden Pemphigidenarten u. and. P. nigra L. im Juli die Pappel verlassen und im Herbst wieder darauf zurückkehren. Hier bringen sie geschlechtliche Junge zur Welt, die sich begatten und dann absterben. Dem im Mutterkörper befindlichen einzigen Ei dient der Kadaver während des Winters als schützende Hülle.

Das erfolgreichste Vertilgungsverfahren besteht im frühzeitigen und sorgfältigen Abschneiden der Blätter.

Derselbe. Einige Beobachtungen aus der Entwicklungsgeschichte von Psylla fraxini L. ibid. p. 26—28.

Dieselben schildern die an sich nicht vielen Schaden verursachende Blattflohkrankheit an Eschen. Die jungen Blättchen zeigen im Frühjahre grosse Einbiegungen oder Rollen nach der Unterseite des Blattes hin. Anfangs sind sie grün, später färben sie sich röthlich. In diesen Rollen findet sich eine zarte, weisse Wollmasse, an deren Fäden kleine kugelrunde, fast durchsichtige, auch reine weisse Eier hängen. Die daraus hervorkriechenden Larven zeigen erst später eine Differenzierung in drei Körperabschnitte. Weiterhin finden sich Eier und Thiere in jeglicher Entwicklungsstufe in den Rollen, was die Feststellung gewisser Punkte in der Lebensgeschichte sehr erschwert. — Daran reiht sich eine Beschreibung der Larve wie der Imago.

Gegen Ende Juni hat die Infektion der Blätter ihren Höhepunkt erreicht, der Hohlraum der Blätter entvölkert sich, die Blätter vertrocknen und fallen ab.

Derselbe. Beobachtungen an dem Blattfloh Trioza alacris Flor und den von demselben an den Blättern von Laurus nobilis hervorgerufenen Missbildungen, ebenda p. 19—25.

Das Material zu vorliegender Arbeit lieferte die „Orangerie“ in Cassel. Die Krankheitserscheinungen sind folgende: Die Blätter rollen sich nach unten allmählich vom Blattrande aus in grösserer oder geringerer Ausdehnung ein, und zwar zeigt sich diese Erscheinung zuerst an den jüngsten Trieben.

Verfasser schreibt dieses Einrollen der Einwirkung des geflügelten Insekts (vor dem Ablegen der Eier) auf die Blattrandzellen des jungen Blattes zu, durch eigenthümliche zu diesem Zwecke dienende Verletzung oder durch Einlassen einer besonderen Flüssigkeit. Allmählich werden die Blätter gelb. Die jüngsten, noch grünen Blätter bergen die Eier, in bestimmter Ordnung. Die jüngsten Rollen sind sehr eng und schwer zu öffnen, später mit fortschreitendem Wachsthum tritt eine Lockerung derselben ein. Die in einer Rolle vorhandenen Thiere stehen auf verschiedenen Entwicklungsstufen; man findet Thiere die eben aus den Eiern schlüpfen neben solchen die vor der letzten Häutung stehen. Daran anschliessend erzählt der Verfasser wie ein Thier den Häutungsprocess durchmacht und beschreibt das ausgewachsene Thier.

Die Beobachtung der Eiablage konnte Kessler leider nicht machen, nur einmal fand er zwei Weibchen mit hartschaligen Eiern. Nach seiner Ansicht scheint die Ausbildung der Eier im Mutterkörper langsam vor sich zu gehen und zwar so, dass nur wenige Eier auf einmal abgesetzt werden. Die Menge der Eier in einer Rolle führt er darauf zurück, dass mehrere Thiere an dieser Stelle ihre Eier ablegen, was eine angeführte Beobachtung bestätigt. Das Thier überwintert. Verfasser schlägt als Vertilgungsmittel das Abschneiden und Vernichten selbst der kleinsten eingerollten Blätter vor. Zum Schluss folgen

noch einige Angaben über das Vordringen dieses Thieres in den Gewächshäusern Deutschlands.

Lataste, Fern. Sur le Margarodes vitium A. Giard (Heterodera vitis F. Philippi) in: Actes Soc. Scient. Chile, T. 4. 1. Livr. Proc.-verb. p. L—LIV.

Berichtet zum zweiten Male über Margarodes vitium. Anfangs hatte er, wenn auch nicht ohne Bedenken, die knollenförmigen Körper für Kokons des Regenwurms gehalten, später auf eine Notiz Philippi's hin als die Cysten eines Nematoden Heterodera vitis angesprochen. Erst eine Anfrage bei Giard brachte ihm die richtige Deutung. Es handelt sich um eine sonderbare Coccide aus dem Genus Margarodes. Die Unterschiede von der typischen Art dieser Gattung Margarodes formicarum beruhen in der Grösse (M. vitis bis zu 1 cm., bei M. formicarum oder „perle de terre, ground pearl" 5 cm) und in der Consistenz und dem Aussehen des Kokons. Auf Giard's Bitte, weitere Versuche und Beobachtungen über die Männchen, über die Entwicklungsgeschichte u. s. w. anzustellen, theilt L. folgendes mit:

Aus den in ein Glassgefäss gebrachten Cysten krochen 3 Thiere aus. Zwei wurden in Alkohol gethan und zu Giard geschickt. Das dritte blieb sich selber überlassen, vergrub sich und fiel der Vergessenheit anheim. Es wurde später ihm nachgespürt. An Stelle des Körpers fand sich eine weissliche Masse, die, wie sich bei genauerer Untersuchung erwies, aus kleinen etwa $^1/_2$ mm langen Insektenlarven bestand.

Sie waren weiss und glichen mit blossem Auge betrachtet den jungen Larven der dicken Schmeissfliege. Bei schwacher Vergrösserung zeigen sie „des anneaux très distincts, la tête munie de deux grosses antennes en massue à deux segments dont le dernier prolongé par un bouquet de poils courts, les pro-, méso- et metathorax pourvues chacun d'une paire de pattes, quelques soies rigides, les plus longues postérieures, divergeant de différentes parties du corps?

Die Weinrebe ist für eine gewisse Entwicklungsperiode unumgänglich nöthig, alte eingekapselte Weibchen können sie entbehren. Die Cysten liegen in grösserer oder weiterer Entfernung von der Wurzel; zuweilen an derselben hängend.

Von einem unangenehmen, charakteristischen Geruch des Cysteninhalts wie ihn Philippi (folgt Citat über den Geruch und Inhalt) beschreibt, hat V. nichts wahrgenommen.

Ueber die Frage der Schädlichkeit betreffs des Weinstocks kann nur das genauere Studium der Biologie dieses Thieres entscheiden. Zu beachten ist auch die Fussnote S. LIV.

Derselbe. In den: Quelques mots de plus sur les Margarodes vitium A. Giard in Actes Soc. Scientif. Chili T. 4. 3. Livr. Proc.-verb. p. CXXXII—CXXXV berichtet der Verf. über zwei Excursionen nach Santa Rita Buin und giebt weitere Beiträge zu seinen früheren Mittheilungen von Margarodes, besonders zu den Cysten, zum Geruch des Inhalts u. s. w.

Er fand auf den Wurzelfasern und in ihrer Nähe kleine weisse Flecken, die mit der Lupe betrachtet kleine Eihaufen und jüngst ausgeschlüpfte Larven zu sein schienen. — Das wichtigste Resultat der zweiten Excursion war die absolute Gewissheit, dass Margarodes vitium im Cystenstadium fern vom Weinstock

existieren kann. V. fand sie noch 20—40 m weit vom Stocke entfernt in der Erde. Die Thiere müssen also einmal in einer gewissen Entwicklungsperiode, so unwahrscheinlich es auch für die Coccusweibchen klingen mag, Flügel besitzen. Auch müssen sie zur Zeit der Wandrung noch sehr klein sein, denn man findet die Cysten in wechselnden Grösse, von der Grösse eines Sandkornes bis zu derjenigen einer Erbse. L. hält es nicht für ausgeschlossen, dass sich die Thiere durch Endosmose ernähren, jedenfalls aber nehmen sie während der ganzen Zeit der Encystierung weder aus dem Weinstock, noch aus irgend einer anderen Pflanze Nahrung auf.

V. Lemoine's Mittheilung: Sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera in: Ann. Soc. Entom. France. vol. 63. 1. Trim. 1 Fasc. p. 49—51 erörtert die Frage: Sind die Unterschiede zwischen den befruchteten und den parthenogenetisch sich entwickelnden Eiern wirklich von einander so gross, wie es auf den ersten Blick scheinen könnte? — Vorausgeschickt muss vorher werden:

Das Winterei ist von ungewöhnlicher Grösse, infolge der Atrophie oder der Entwicklungshemmung, die es auf die Verdauungsorgane des Geschlechtsthiers ausübt.

Auch ist es einzig, wird befruchtet und besitzt zu diesem Zweck einen unteren röhrenförmigen polaren Anhang. Es wird im August abgelegt, entwickelt sich aber erst im nächsten April. Das daraus hervorgehende Weibchen ist flügellos und birgt in sich mehrere Eier. Diese sind kleiner, werden nicht befruchtet, entbehren des polaren Anhangs und die daraus entwickelten geschlechtslosen Formen legen eine sich immer mehr beschränkende Zahl von Eiern, die schliesslich zum Untergang der Art führen würde, wenn nicht die geschlechtliche Befruchtung die Regeneration hemmen würde.

Vom Verf. vorgelegte anormale Formen bieten nun den Schlüssel zur Lösung der obigen Frage. — Ein geflügeltes Weibchen mit zusammengesetzten Augen birgt im Innern nur ein sehr voluminöses Ei mit sichtlicher Anhangsröhre, andere geschlechtliche Weibchen zeigen im Innern 2—4 Eier.

Der charakteristische röhrenförmige Anhang des befruchteten Eies steht auch nicht so vollständig unvermittelt da. Bei den parthenogenetischen Eiern finden wir an seiner Stelle einen fadenartigen Fortsatz.

Die ersten Entwicklungsstadien des Wintereies stimmen vollkommen mit denen des parthenogenetischen überein.

Die specielle Eigenschaft des Wintereies beruht in der Befruchtungsfähigkeit und in der Hemmung der Entwicklungserscheinungen des Embryo. V. erörtert an noch später zu veröffentlichenden Figuren das Eindringen des Spermatozoon, die Vereinigung der Kerne u. s. w.

Derselbe. Étude comparée du développement de l'oeuf chez le Puceron vivipare et ovipare in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 2. Trim. Bull. p. LXXXIX—XCVII.

Die Unterschiede in der Entwicklung der viviparen und der oviparen galten für so verschieden, dass man bei ihnen wesentlich verschiedene Reproduktionskörper annahm, die man mit verschiedenen

Namen belegte. V. hat nun in mehreren Fällen nachgewiesen, dass es sich um wahre Eier handelt, die in allen ihren Entwicklungsmomenten verglichen werden können und dass die Verschiedenheiten wesentlich auf der Art und Weise beruhen, wie der Embryo seine Nahrung zu sich nimmt. So werden bei den viviparen Formen, also im Mutterkörper selbst, die Nährstoffe durch einen eigenartigen vermittelnden Apparat ganz allmählich zugeführt, während wir bei den oviparen Formen dieselben von Anfang an aufgehäuft finden. Letztere entwickeln sich entweder frei (absolut frei oder vermittelst Fäden aufgehängt, im Blattparenchym) oder in einem von der Mutter ausgeschiedenen Secret. Das Ei kann sich auch im Mutterkörper selbst entwickeln und ist ovovivipar.

Eine noch wichtigere Eintheilung beruht auf den Umstand, ob das Ei sich mit oder ohne Befruchtung entwickelt. Darnach unterscheiden wir

1. einen wesentlich viviparen Typus (eigentlich geschlechtslos, geflügelt oder ungeflügelt).
2. einen oviparen Typus ohne Befruchtung (geschlechtlose Form der Phylloxera).
3. einen oviparen Typus mit Befruchtung (Geschlechtsform der Blattläuse und der Phylloxera).
4. einen ovoviviparen Typus mit oder ohne Befruchtung (Aspidiotus, Lecanium).

V. beschäftigt sich dann eingehender mit den Blattläusen. Die viviparen scheinen mit den Säugethieren, die oviparen mit den Vögeln vergleichbar.

Verfasser bespricht alsdann die Entwicklungsgeschichte des Eies u. s. w. der viviparen und der oviparen Formen. Letztere theilt er in drei Gruppen, die durch die Gestalt des Männchens bedingt sind.

1. Geflügelt und mit kauenden Mundwerkzeugen.
2. Flügellos und zwar
   a) mit normalen kauenden Mundwerkzeugen.
   b) ohne kauende Mundw., bei ihnen ist der Verdauungskanal immer deutlich, nur die Thorakaldrüsen, die man mit Unrecht Speicheldrüsen genannt hat, können fehlen.

Als Vertreter dieser drei Typen wurden gewählt 1. Siphonophora millefolii, 2. Chaitophorus salicivorus, 3. Schizoneura lanigera.

Eine Besprechung der Verhältnisse bei den genannten Formen würde zu weit führen, es kann hier nur das Endresultat der Gesammtuntersuchung in's Auge gefasst werden.

Die Elemente der Endkammer sind bei den viviparen Formen viel kleiner als bei den oviparen. Die nach der Mitte zu gelegenen Elemente liefern die eigentlichen Eier, die peripheren spielen eine ernährende Rolle.

Sie steigen isoliert herab und scheinen sich bei den oviparen Formen in der Dottermasse des Eies zu verlieren. Bei den viviparen kann man einige auf den Wandungen der Eikammer ver-

folgen. Vielleicht spielen sie eine Rolle in der Entwicklung des unteren polaren Organs und des Polsters, welches die erste Genitalanlage liefert. Diese entwickelt sich seitlich und lässt die untere Oeffnung des Blastodermsackes frei. Durch diese letztere dringt der Stiel des polaren Organs und des Dottersackes.

Bei den oviparen Formen spielt die Oeffnung eine andere Rolle. Dort geht die Befruchtung vor sich.

Spuren des unteren polaren Stiels, der bei oviparen und viviparen Formen eine so verschiedene Rolle spielt, hat L. auch in dem nicht befruchtungsfähigen Ei der Phylloxera nachgewiesen. Bei den viviparen Formen scheint er zu fehlen oder wenigstens rudimentär zu sein. Es fehlt der bräunliche Fortsatz und die Ernährung des Embryos geschieht vermittelst des unteren polaren Organs.

Umgekehrt ist der Dottersack bei den viviparen Formen reduziert, er tritt erst später auf, setzt sich mit dem unteren polaren Organ in Verbindung und nimmt durch ihn die Nährelemente auf, die er dem Embryo zuführt.

Das seitliche polare Richtungskörperchen ist bei den vipiparen Formen einfach, bei den oviparen doppelt.

Die Theilung des Eikerns geht bei den viviparen Formen naturgemäss viel weiter als bei den oviparen.

Das relative Volumen des Eies hat, wie die Befruchtung bei den oviparen Thieren, die Bildung einer besonderen abgerundeten Masse zur Folge.

Abgesehen von diesen leicht erklärlichen Unterschieden sind, wenn man den Ort, an dem sich das Ei entwickelt, die grössere oder geringere Schnelligkeit, mit der der Embryo sich entfaltet, das Dazutreten eines besonderen Befruchtungsstoffes, beide Formen in den verschiedenen Entwicklungsstadien vollständig zu vergleichen. Es handelt sich immer um ein echtes Ei und die Ausdrücke „Ovum“ und „Pseudovum“ bezeichnen dasselbe.

Maskell, W. M. Remarks on certain genera of Coccidae. Entomologist No. 369. p. 44—46. — No. 370. p. 93—95. — No. 372. p. 166—168.

p. 44—46. Eine wahre Coccidenclassification sollte nach des Verfassers Ueberzeugung in erster Linie auf anatomischen Charakteren der Insekten selber beruhen, die äussere Erscheinung soll erst in zweiter Linie berücksichtigt werden. „A lepidopterist may get on capitally without using a microscope at all; a coccidist would fall into innumerable errors without one.“

V. geht dann in Anschluss an Dactylopius nipae Mask. (in demselben Jahre [1893] unabhängig auch von Newstead beschrieben) auf die Höcker der Dactilopiden ein. Veranlassung dazu waren einige Differenzen in den beiden Beschreibungen.

Die Hauptunterschiede der Dactylopiden und der Acanthococciden liegen in den Antennen, dem Analring und den Fortsätzen am Hinterleibsende „Analhöcker“ genannt.

Wenn auch die Höcker beider Genera mancherlei Differenzen aufweisen können (bei den Dactylopiden sind sie gewöhnlich rundlicher, weniger cylindrisch, vorkommende Borsten und Dorne stehen zerstreuter und die Ränder sind weniger regelmässig, auch sind sie weniger hart als bei den Acanthococciden), so sind diese doch nur relativ, und es finden sich alle möglichen Uebergänge. Wir können keine morphologischen Unterschiede finden. Wirkliche Classificationsmerkmale finden wir in den Antennen und den Analringen. Die Acanthococciden besitzen kurze Endglieder und Analringe mit acht Haaren, die Dactylopiden lange Endglieder und Analringe mit sechs Haaren.

p. 93—95 behandelt die Gruppe der Hemicoccidinae Mask. und die Genera Asterolecanium und Planchonia.

Die Hemicoccidinae stehen in der Mitte zwischen den Lecaniden und Cocciden wegen:

„Adult females exhibiting the anal cleft and the lobes of Lecanidae naked or covered.

Larvae presenting at the extremity of the abdomen the anal tubercles of Coccidae."

Daran reihen sich Betrachtungen über die Werthigkeit dieser Gruppe.

p. 166—168 enthält die Besprechung von Lecanium nigrum Nietn., L. depressum Targ.; L. begoniae Douglas.

Durch genaue Betrachtung der Epidermis, der Antennen und der Füsse kommen wir zu dem Schluss, dass alle drei keine wirklichen Unterschiede zeigen.

Derselbe. On a new Species of Psylla in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) Aug. p. 171—173.

Der V. giebt darin die Beschreibung einer neuen Psylla-Art, Ps. acaciae von Neu-Seeland.

Derselbe. On a new Species of Coccid on Fern-Roots. Mit 4 Fig. (auf Taf.) [Lecanopsis filicum n. sp.] in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2.) vol. 8. P. 2. p. 225—226. Abb. Taf. VII, 1—4.

Behandelt eine neue Lecanopsis auf den Wurzeln und Rhizomen von Doodia aspera.

Mason, Phil. B. Discovery of Troiza Centranthi Vall. in England in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. (30.) Oct. p. 231.

Newstedt, R. Observations on Coccidae (Nr. 8). Mit 4 Fig. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Aug. p. 179—183.

V. bespricht Aspidiotus abietis ♀ (Abb. der Spinndrüsen) Leucaspis pini ♀♂ (Abb.) u. Pollinia grandis n. sp. ♀ (Abb.)

(Nr. 9). ibid. Sept. p. 204—207.

Nr. 9. Exaeretopus n. g. formiceticola n. sp. und Lecanopsis formicarum Newstead. Nebst einigen interessanten Mittheilungen von Mr. C. W. Dale.

Nr. 10. ibid. Oct. p. 232—234. Fiorinia sulcii n. sp. Abb. des Hinterrandes. Lecanium perforatum n. sp. Abb.

Noel, P. Un insecte nouveau pour la faune française

l'Aspidiotus ostreaeformis. Mit 1. Taf. Ausz. aus dem Bull. Soc. amis Sc. Nat. Rouen 1893. 1 sem. Rouen, impr. Lecerf., 1894. 8. (8 p.).

Riley, C. V. siehe Biology of an Apple Aphis. p. 120 dieses Bandes.

Derselbe. Notes on Coccidae. Proc. Entom. Soc. Washington vol. III No. 1. p. 65—71.

Riley und Howard, L. O. A new and destructive Peachtree Scale, Insect Life, vol. 6. p. 287—295.

Rübsaamen, E., schreibt: Ueber australische Zoocecidien und deren Erzeuger. Mit 7 Taf. (X—XVI) in Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 39, 1894, p. 199—231 (234).

Nach allgemeinen Vorbemerkungen bespricht der Verf.

I. Coccidengallen: Apiomorpha Rübs. m. A. munita Frogg. Abb. Taf. X. Fig. 5 u. 7, Taf. XIV. Fig. 13. ♀, cornifex n. sp. Abb. Taf. X. Fig. 4. Taf. XIV. Fig. 2, 3, 5—8, 10, 15, 18 u. 20. A. bäuerleni Frogg. Abb. Taf. XI. Fig. 2 u. 3, Taf. XIV. Fig. 14 u. 21, A. conica Frogg. Abb. Taf. XI. Fig. 1 u. 7, Taf. XIV. Fig. 1 u. 19, similis n. sp. Abb. Taf. XI. Fig. 6. Fig. 12 u. 16. karschi n. sp. Abb. Taf. X. Fig. 6. Taf. XVI. Fig. 20, 21, 23—25.

Opisthoscelis globosa n. sp. Abb. Taf. XIII. Fig. 4, 5. Taf. XV, 1 bis 5, 7—13, 17.

Crocidocysta n. g. froggatti n. sp. Abb. Taf. X, 1—2, Taf. XV, Fig. 15—19.

Apiomorpha spec. 1 Abb. Taf. XII, Fig. 3 u. XIV. Fig. 11. spec. 2. Abb. Taf. XII. Fig. 4, Taf. XIV. Fig. 4 u. 17, ausserdem unbestimmte: Abb. Taf. X. Fig. 8. Taf. XV. Fig. 6, 14, 21, 22 ferner Taf. X. Fig. 3. Taf. XVI. Fig. 2, 3, 15, 16 u. 18.

II. Dipterengallen. Abb. Taf. XI. Fig. 4. Taf. XVI. Fig. 11 u. 12. Taf. XII. Fig. 1, 2, 10, 17.

III. Coleopterengallen. Abb. Taf. XIII. Fig. 1. Taf. XVI. Fig. 19.

IV. Psyllidengallen. Abb. Taf. XIII. Fig. 6, 7. Taf. XVI. Fig. 9, 13, 14.

V. Gallen unbekannten Ursprungs.

1. Taf. XIII. Fig. 2 u. 3. 2. Taf. XIII. Fig. 9. 3. Taf. XIII. Fig. 10—12, Taf. XVI. Fig. 26. 4. Taf. XIII. Fig. 13 u. 14. 5. Fruchtdeform. an Eucalyptus (?) Abb. Taf. XI. Fig. 5, 6. 6. Eine eigenthümliche Deformation, die wohl als missbildeter Zweig anzusehen ist. Taf. XII. Fig. 8 u. 9.

Sasaki, C. On the Scale Insect of Mulberry Trees in: Imperial University, College of Agriculture Tokyo Bulletin. Vol. II, Nr. 3. p. 107—121. Mit 2 Tafeln.

Der Verfasser giebt darin eine eingehende Abhandlung über Diaspis patelliformis:

I. Eingehende Beschreibung der Imago.
II. Schilderung der Begattung.
III. Metamorphose.
IV. Zusammenstellung der Merkmale, die das Thier von Diaspis pentagonia Targ. unterscheiden.

Schwarz, E. A., siehe p. 152.

1) Männchen, 2) Weibchen, 3) Larve im ersten Stadium, 4) Larve im zweiten Stadium.

V. Schädlichkeit und Vorsichtsmassregeln. (Mischung: Wasser 1000, Fischöl 32, Soda (bicarb.) 32. Anwendung bei trockenem Wetter im Juni bis Oktober).

Slingerland, M. V. A plume scale in Western New York. Bull. Cornell Exper. Stat. LXXVIII p. 681—699.

Stadelmann, H. Ueber australische Gallen in: Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 1893. Nr. 9. p. 231—233.

V. beschreibt Schildlausgallen aus der Gattung Brachyscelis. Er unterscheidet nach Farbe und Grösse drei verschiedene Formen.

Nr. 1 hellbraun, 20 mm lang, eiförmig, fast glatte Oberfl.

Nr. 2 ähnlich Nr. 1, doch dunkler u. 30 mm lang.

Nr. 3 heller als Nr. 1, 20 mm lang, konisch, rauhe Oberfl.

Nr. 1 u. 2 zeigen einheitl. Bau. Nr. 3 zeigt 3 Schichten.

In den geöffneten Gallen fanden sich vertrocknete Weibchen (Brachyscelis ovicola nahe stehend). Die Gallöffnung ist nicht wie bei dieser Art schlitzartig, sondern kreisrund. Die männlichen Gallen sind 8—10 mm lang, mit knopfartiger Anschwellung am Ende. Die deformierten Pflanzen sind Eucalyptusarten.

Sulc, Karel, veröffentlicht eine Mittheilung über: Coccids associated with ants in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. Apr. p. 87.

Townsend, C. H. Tyler, beschreibt die: Host Plants of Diaspis lanatus in: Journ. Instit. Jamaica, Vol. I. No. 8. p. 378.

Derselbe giebt eine Notiz über: A new scale of Bamboo [Asterolecanium miliare Bdv.] in: Journ. Instit. Jamaica. Vol. I. No. 8. p. 382.

Tozetti, A. Targioni. Sopra una specie di Lacca del Madagascar e sopra gli insetti che vi si trovano, con osservazioni sulla Lacca rossa delle Jndie e i suoi insetti, come sopra altre Lacche ed insetti di esse. Bull. Soc. ent. Ital. XXVI, p. 425—469.

Enthält die Beschreibung von Gascardia madagascariensis nov. gen., nov. species nebst Mittheilungen Gascards über die Zusammensetzung des erzeugten Lacks u. s. w.

Tryon, H. The disease affecting the Orange orchards of wide Bay and the insect pests prevalent therein. Bull. Agric. Brisbane, ser. II No. 4.

Webster, F. M. Some studies of the fecundity of the apple leaf Plant-louse, Aphis mali Fitch. J. N. York Ent. Soc. I. p. 119—123.

Weed, Cl. M. beobachtete die: Peculiar Oviposition of an Aphid [Phyllaspis] mit 3 Fig. in: Amer. Naturalist. Vol. 28. Febr. p. 190.

Nach kurzen Angaben über Aufenthalt des Thieres u. s. w. beschreibt der V. die eigenthümliche Eiablage. Das Insekt stellt sich so, dass die Hinterbeine das Ei leicht berühren. Während es sich dann auf seine vier vorderen Beinen stützt, beginnt es schnell mit den Hinterbeinen auf das Ei zu schlagen, so dass das Ei an

seinen Bestimmungsort gestossen, zugleich aber ein feines seidenartiges, klebriges Sekret herausgezogen wird, welches das Ei mit einer zarten Hülle umgiebt und zugleich schützt. Der ganze Process dauert ungefähr $1^1/_2$ Minute. (Abb. vom eierleg. Weibchen, Kopf, Ei auf Rinde).

Ziel, B., Das Aufhören der Reblaus und der anderen Krankheiten in den Weinbergen durch ein einfaches, leicht anzuwendendes Mittel. Coblenz, F. Hölscher in Comm. 1894. 8°, (18 p.).

Zoja, R. Contribution à l'étude des substances chromatophiles nucléaires d'Auerbach. III. dans les oeufs parthénogénétiques de l'Aphis rosae in: Boll. Scientif. (Maggi etc.) Ann. XV. No. 2. p. 50—60.

Ausz. aus dieser Arbeit finden sich in: Monit. Zool. Ital. Ann. IV. No. 8. p. 142—143 und in: Arch. Ital. Biol. T. 21. Fasc. 1. p. 140—143.

Cocciden:

Aphiomorpha nom. nov. für Brachyscelis Rübsaamen, Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 39. p. 201. *cornifex* ibid. p. 205 (Australien). *karschi* ibid. p. 211 (Austral.). *similis* ibid. p. 210 (Austral.).

Ascelis *attenuata* Froggat, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) Vol. 8. p. 214. Abb. Taf. VIII. Fig. 4. (Thornleigh, N. S. W. auf Euc. piperita). *schraderi* p. 213. (Sydney, Sutherland auf Euc. corymba).
schraderi Froggat, ibid. p. 213. Abb. Taf. VIII. Fig. 3.

Aspidiotus siehe Newstead, p. 138; ancylus Coquerell, Canad. Entom. 1894. p. 191. Coquillet p. 126, Howard p. 131.
bowreyi Cockerell, Ent. News. Philad. vol. V. p. 59 (Jamaika).
casuarinae Maskell, Trans. N. Zealand Instit. XXVI. p. 66. Abb. Taf. III. Fig. 1—3 (Australien).
latastei Cockerell, Actes Soc. Scient. Chili T. 4. p. 35. (Baños de Canquenes, Chili).
piricola del Guercio, Nat. Siciliano, Anno XIII Nr. 8 p. 142 (Florenz), *targionii* ibid. p. 148 (Messina).

Asterolecanium siehe Maskell, Entomologist 1894. Nr. 370. p. 94.
urichi Cockerell, Trinidad Field Natural Club, vol. I. Nr. 12. p. 308 (Trinidad).

Bergrothia *steeli* Cockerell und Townsend, Ent. News Philad. vol V. p. 157. (Jamaica).

Brachyscelis siehe Stadelmann p. 140. *umbellata* Froggat, Proc. Lin. Soc. N. S. Wales, (2). vol. 8, p. 337. Abb. Taf. XVI. Fig. 1 u. 2.

Ceroplastes *albolineatus*, Cockerell, Ent. News Philad. vol. V, p. 157. (Kingston auf Jamaica.)

Ceroplastodes *daleae* Cockerell, Ann. Nat. Hist. (6.) vol. 14. p. 13. subg. von Fairmairia (Chihuahua in Mexiko).

Chionaspis brasiliensis Maskell, Transact. New Zeal. Inst. XXVI p. 68.
major Cockerell, Canad. Entom. 1894. p. 127.
ortholobis Cockerell, ibid. p. 189. (Neubeschreibung.)

Coccus rubi, Douglas, Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 17 (Synon.).
Crocidocysta Rübsaamen, Berl. Ent. Zeitsch. Bd. 39. p. 218 (nahe Cylindrococcus) *froggatti* ibid. p. 219 (Australien).
Dactylopinae Maskell, Trans. N. Zealand. Instit. XXVI, p. 86—88.
Dactylopius sorghiellus Forbes, Rep. Ins. Illinois XVIII. p. 105. Abb. Taf. X. Fig. 7 u. 8.
nipae Maskell, Entomologist. Nr. 369. 1894. p. 45.
bromeliae, calceolariae, poae } Maskell, Trans. N. Zeal. Inst. XXVI p. 88 u. 89.
affinis Maskell, Transact. N. Zeal. Inst. p. 90. Abb. Taf. VIII. Fig. 17—18.
lobulatus Maskell, ibid. p. 91, Abb. Taf. VI, Fig. 1—3 (Neu Seeland).
solani Cockerell, Canad. Entom. 1894. p. 286 (Neu Mexiko).
Diaspis siehe Riley p. 139 u. Cockerell p. 125.
patelliformis Sasaki, Bull. Coll. Agric. Tokyo II, p. 107—121. Taf. I u. II. Siehe p. 139 dies. Band.
Eriococcus *coccineus* Cockerell, Ent. News. Philad. vol. V, p. 204. (Lincoln, Nebraska.)
Exaeretopus Newstead, Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 204. (Lichtensia nahesteh. Vordere Tars. zweizählig, Mentum einfach, Analspalt u. Anallappen wie bei den Lecanidae. Früher rechnete sie der V. zu Spermococcus fallax Giard, später hielt er sie für ein weiter fortgeschrittenes Stadium von Lecanopsis formicarum Newstead).
formiceticola (♀ u. Larve) ibid. p. 204 (Guernsey in Ameisennestern) Abb. einz. Theile vergl. auch p. 138 dieses Bandes.
Fiorinia *rubra* Maskell, Trans. N. Zeal. Inst. XXVI p. 71 Abb. Taf. III Fig. 15—18 (Austral.).
sulcii Newstead Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. p. 232 (Böhmen)
Gascardia Tozzetti, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVI. p. 456. *madagascariensis* ibid. p. 456 (Madagascar).
Icerya aegyptiaca siehe Froggat p. 130; auch Maskell, Trans. N. Zeal. Inst. XXVI p. 99 Abb. Taf. VIII. Fig. 1—3, rosae var. *australis* ibid. p. 101. Abb. Taf. VIII. Fig. 4—8.
Inglisia *vitrea* Cockerell, Trinidad Field Natural. Club. No. I. p. 308. (Trinidad.).
Kermes acaciae Maskell, Transact. N. Zeal. Inst. XXVI. p. 83. Abb. Taf. IV. Fig. 15—18.
Lecanium juglandis Cockerell, p. 125, rubi Douglas p. 127.
L. *perforatum* Neastead, Ent. Monthly Mag. (2.) vol. 5. p. 233. (Palmenhaus zu Kiew.)
phoradendri Cockerell, Ann. Nat. Hist. (6.) Vol. 14. Abb. p. 14. auf Phoradendron (Tuscon, Arizona).
L. *urichi* Cockerell, Ent. News Philad. vol. 4. p. 203 (Trinidad).
Lecanopsis (von Lecanium getrennt auf Grund der 6gliedr. Fühler) *filicum* (auf Doodia aspera) Maskell, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2). vol. (8). p. 225. Abb. Taf. VII. Fig. 1—4. (Kurrajong Heights in N. S. Wales.)

Lecanopsis formicarum Newstead lebt an den Wurzeln eines kurzen steifen Grases, welches auf sandigen Hügeln wächst. Sie unterscheidet sich von der formiceticola durch das ausnahmsweise lange Rostrum und durch die drei langen Filamente, die am Kinn entspringen. Nach Angabe von Dale spinnt sie sich ähnlich wie die Raupen der Kleinschmetterlinge in einen Kokon ein. Als erste Nahrung dient den Jungen der Mutterkörper.

Das Mutterthier ist wie einige Aphiden lebendig gebärend.

Margarodes siehe Giard p. 131 u. Lataste p. 134.

M. *vitium* Giard, C. R. Soc. Biol. 1894. p. 126 (Chili).

Mytilaspis *convexa* Maskell, Transact. N. Zealand Inst. XXVI. p. 70. Abb. Taf. III, Fig. 10—12 (Austral.).

formosa ibid. p. 68. Abb. Taf. III Fig. 4—6 (Austral.)

grandilobis ibid. p. 70. Abb. Taf. III Fig. 13—14 (Austral.).

spinifera ibid. p. 69. Abb. Taf. III Fig. 7—9 (Austral.).

Ophisthoscelis *globosa* Rübsaamen, Berl.Ent.Zeitschr. Bd.39. p.214 (Austral.).

fibularis Froggat, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2.) vol. 8. p. 344. Abb. Taf. XVI. Fig. 17—21. (Bendigo, Bathurst).

maculata ibid. p. 345. Abb. Taf. XVII. Fig. 22 u. 23. (Bendigo).

mammularis ibid. p. 344. Abb. Taf. XVI. Fig. 15 u. 16. (Bendigo).

maskelli ibid. p. 340. Abb. Taf. XVII. Fig. 6—9. (Maitland, Cooma, Newcastle, Flemington).

pisiformis ibid. p. 343. Abb. Taf. XVII. Fig. 13 u. 14. (Bathurst auf Euc. melliodora, Sutherland auf Euc. resinifera).

serrata ibid. p. 346. Abb. Taf. XVII. Fig. 24—26. (Bendigo).

spinosa ibid. p. 341. Abb. Taf. XVI. Fig. 10—12. (Sydney, Flemington).

verrucula ibid. p. 338. Abb. Taf. XVII. Fig. 3—5. (Napoleon Reef nahe Bathurst).

Orthezia *nacrea* Buckton, Ind. Mus. Notes vol. III Nr. 3. p. 103 (Ceylon).

Palaeococcus nom. nov. für Leachia, Cockerell, Canad. Entom. 1894. p. 36.

Planchonia Maskell, Trans. N. Zealand Inst. XXVI. p. 85.

bryoides Maskell, Tr. N. Zeal. Inst. XXVI. p. 84. Taf. V. Fig. 1—9 (Fidschi-Ins.).

Pollinia *grandis* Newstead, Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) p. 182. (Belutschistan, Indien). Abbildung der Anordn. der Spinnröhren.

*Protopulvinari a*subg. nov. von Pulvinaria. Cockerell, Journ. Trinidad Field Club, I. p. 310.

Pseudococcus aceris siehe Howard p. 132 u. Sulc p. 140.

Pulvinaria maskelli var. *spinosior* Maskell, Trans. N. Zeal. Inst. XXVI. p. 78. Abb. Taf. IV. Fig. 6 u. 7.

pyriformis (Protopulvinaria) Cockerell, Trinid. Field. Natural. Club. I, p. 309 (Trinidad). *simulans* ibid. p. 310 (Trinidad.).

texta Maskell, Trans. N. Zeal. Inst. XXVI p. 79. Abb. Taf. IV Fig. 9—14 (Austral.).

Ripersia *maritima* Cockerell, Insect Life VII p. 42 (Hempstead Harbor, Long Island).

Sphaeraspis nov. subg. von Margarodes, Giard, C.-R. Soc. Biol. 1894. p. 712.
Sphaerococcus *frogatti* Maskell, N. Zeal. Inst. XXVI p. 94. Abb. Taf. VI. Fig. 1—7 (Austral.). *leptospermi* p. 92. Taf. IV. Fig. 4—14 (Austral.).
melaleuca ibid. p. 94. Taf. VI. Fig. 15—21 (Austral.).
pirogallis ibid. p. 95. Taf. VII. Fig. 8—19 (Austral.).
Tachardia *cornuta* Cockerell, Canad. Entom., 1894. p. 284 (Neu Mexiko).

Aphidae und Aleurodidae.

Aleurodes siehe Douglas p. 127 u. Riley p. 139.
spireae Douglas, Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 73 (England).
Aphis maidiradicis siehe Forbes, Rep. Ins. Illinois XVIII p. 58—85. Abb. Taf. VII Fig. 5 u. 6, Taf. VIII Fig. 1—5. mali Webster p. 140.
Chermes siehe Cholodkovsky p. 121.
Forda *occidentalis* Hart, Rep. Ins. Illinois XVIII p. 95. Abb. Taf. IX. Fig. 3 (Illinois).
Geoica Hart, Rep. Ins. Illinois XVIII p. 101 (Theil der Tychea) *squamosa* ibid. p. 102. Abb. Taf. IX. Fig. 5 u. 6. Taf. X Fig. 1—3.
Myzus *elaeagni* del Guercio, Natural. Sicil. Anno XIII. No. 8. p. 197 (Europa). ribis XIII p. 189—199. XIV p. 22. *targionii* p. 197.
Oregma bambusae siehe Buckton, Indian Mus. Notes III. p. 108.
Pemphigus lonicerae siehe Kessler p. 132.
hederae Horvath, Rev. d'Entomol. XIII p. 188 (Ghélati).
Phylloxera siehe Chapman p. 121, Dreyfus p. 128, Lemoine p. 135.
Rhizobius spicatus Hart, Rep. Ins. Illinois XVIII p. 104. Abb. T. X. F. 4.
Schizoneura panicola Forbes, Rep. Ins. Illinois XVIII, p. 85—93. Abb. Taf. VIII. Fig. 6, Taf. IX. Fig. 3.
Stomaphis *graffii* Cholodkovsky, Bull. Soc. Moscou 1894. p 401. (S. Russland.) *macrorhyncha* p. 402. (S. Russl.)
Trama erigeronensis Forbes, Rep. Ins. Illinois XVIII p. 93. Abb. Taf. IX. Fig. 2.
Tychea brevicornis Hart, Rep. Ins. Illinois XVIII p. 97. Abb. T. IX. F. 4.

Psyllidae.

Psylla *acaciae* Maskell, Entom. Monthly Mag. (2.). vol. 5. (30.). p. 171. (Neu Seeland.)
decorata Horvath, Rev. d'Entomol. XIII p. 187 (Yalta).
fraxini siehe Kessler p. 133.
Trioza alacris siehe Kessler p. 133.

Homoptera et Hemiptera.

Azam, Jos. Première liste des Hémiptères des Basses-Alpes. Digne, impr. Chaspoul, Constans et Vve. Barbaroux, 1893. 8⁰. (44 p.)

Berg, Carlos. Descripciones de algunos Hemipteros Heteropteros nuevos o poco conocidos in: Anal. Museo Nacion. Montevideo, I. p. 13—27. 1894. — Separat. Montevideo, impr. art. de Dornaleches y Reyes, 1894. 4⁰. (19 p.)

Beschrieben werden 15 Species, darunter 10 neue: Scaptocoris minor, Oplomus chalybaeus, Arotrocoris (nov. gen. Pentatomidarum) dentifer, Euschistus aceratos, Mecocephala rubripes, Cebrenis latifrons, Apidaurus triguttatus, Alydus (Megalotomus) latifascia, Cnemodus multifarius und Plociomera annulicollis.

Derselbe giebt Mittheilungen zur: Lebensweise von Henicocephalus in: Berlin. Entom. Zeitschr. 38. Bd. 3./4. Heft. p. 362.

Er beobachtete Henicocephalus in der Nähe von Buenos Aires und zwar gegen Abend. Aehnlich wie die Ausflug haltenden Ameisen beleben sie in grossen Schwärmen die Luft. Der Zweck ist wohl die Auswahl der Geschlechter, denn die meisten der zu Boden fallenden Thiere befanden sich in copula. H. spurculus Stål riecht wie H. moschatus (Blanch.) von Chile stark nach Moschus.

Derselbe bearbeitet ferner die: Rhynchota orientalia. Rev. d'Entomol. XIII. p. 152—164, giebt eine Liste de quelques Hémiptères de la Plata ibid. p. 164—167, und beschreibt: Tingidae tres madagascarienses ibid. p. 167—168.

Bergroth, E., bringt Notes synonymiques sur quelques Lygéides (Hémiptères) in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 3. Trim. Bull. p. CCXXV.

Derselbe. Tingidae tres madagascariensis. Rev. d'Entom. franc. p. 167—168.

Derselbe. Fortsatta bidrag till Aradidernas kännedom in Entom. Tidskr. XV p. 97—118.

Derselbe. Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XI. Aradidae in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) Vol. 14 (34.) p. 111—113.

Behandelt 5 Sp. aus der Familie der Aradidae, darunter 2 neue: Brachyrrhynchus loriae u. Aneurus cetratus.

Derselbe giebt ein: Erstes Verzeichniss von Dr. A. Voeltzkow in Madagascar gesammelter Hemiptera Heteroptera in: Entom. Nachr. (Karsch), 20. Jahrg. No. 23. p. 356—359.

Es werden 17 Arten aufgezählt, die bei Mojango (N. W. Küste von Madagascar) gesammelt wurden. Sie vertheilen sich auf die Familien folgendermassen: Cydniden (1), Scutelleriden (1), Pentatomiden (3), Coreiden (1), Pyrrhocoriden (3), Lygaeiden (1), Nepiden (1), Reduviiden (4), Belostomiden (2), darunter 3 neue Arten.

Derselbe schreibt: Ein neuer Aradus aus Oesterreich [A. mirus n. sp.] in: Wien. Entomol. Zeit. 13. Jhg. 6. Hft. p. 189 bis 190.

Derselbe. Ueber Brachyrrhynchus rugosus Sign. ebenda p. 179.

Derselbe behandelt die: Rhynchota Aethiopica II. in: Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 535—547.

V. beschreibt n. Genera u. neue Species, bringt synonymische Bemerkungen und einige Verbesserungen zu den Hemiptères africains

du musée Lisbonne im Journal de Scienc. math., phys. e. nat., Lisboa 1893.

Derselbe beschreibt 4 neue Homopteren von Madagascar in den: Diagnoses Homopterorum quattuor Madagascariensium in: Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. IV. p. 160—161.

Bolivar, Ign. Observations sur la Phyllomorpha laciniata Villers in: Feuille Jeun. Natural. (3.) 24. Ann. No. 279. Janv. p. 43—44.

Bruyant, Ch. Sur un Hémiptère aquatique stridulant, Sigara minutissima L. in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. T. 118. No. 6. p. 299—301. — Ein Referat findet sich in: Revue Scientif. (4). T. 1. Nr. 7. p. 217 und im: Journ. R. Micr. Soc. London 1894. P. 2. p. 191.

Carpenter, Geo. H. The stridulation of Corixa. Mit 2 Fig. in: The Irish Naturalist, vol. 3. Nr. 12. p. 253—255.

Champion, G. C. Aëpophilus Bonnairei Sign. in the Isle of Wight in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. (30.) Nov. p. 258.

V. fand diese Art auf der Insel Wight in Gesellschaft mit Aëpus marinus, A. robini und Micralymma brevipenne an der Unterseite grosser, tief im Wasser eingebetteter Steine. Die Imago tritt wahrscheinlich erst Mitte August auf. Die bisher bekannten Fundorte waren Cornwall, Plymouth und Lyme Regis.

Dalla Torre giebt in: Die volkstümlichen Thiernamen in Tirol und Vorarlberg, Innsbruck 1894, einige Angaben bezüglich der einheimischen Bezeichnungsweise der Hemipteren p. 19 u. 20.

Davis, Wm. T., berichtet über das Auftreten der Cicada septendecim: The seventeen year Locust on Staten Island in: Amer. Naturalist, Vol. 28. May, p. 452—455 und giebt interessante Aufzeichnung über Funde dieser Art in den Jahren 1881, 1885, 1888, 1889, 1890, 1892 und 1893. 1894 ist wieder ein periodisches Jahr für sie. 1877 beobachtete der Verfasser, dass gegen Ende der Saison viele, aber nur verletzte und schwache Cicaden von der Massospora cicadina Peck., einem Pilz befallen waren. Da die befallenen Thiere noch lebten, so flogen bei jeder Bewegung zahlreiche Sporen aus dem Körper und trugen die Thiere selbst zur Verbreitung derselben bei.

Douglas, J. W. Signoretia luzulae in Scotland in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. (30.) Jan. p. 17.

van Duzee, E. P., A catalogue ot the described Jassoidea of North America. Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 245—317.

Derselbe. New North American Homoptera. Canad. Entomol. 1894 No. VII p. 89—93, No. VIII p. 136—139.

Derselbe hatte Gelegenheit eine Anzahl der Walker Typen mit schon früher von anderen Autoren beschriebenen zu vergleichen und fand 22 der Walker'schen Typen schon früher beschrieben. Diese sind folgende: Tettigonia teliformis, prasina, herbida, tenella, innotata, angulifera, antica, minor, producta, acuta,

septem-guttata, 4 plagiata, striata, lugens, pyrrhotelus, nigrifascia, robusta, uniguttata, badia. Synonymical Notes on some North-American Tettigonidae in: Entomol. News (Philad.) vol. 5. Nr. 5. p. 155—157.

Edwards, J. The Hemiptera Homoptera of the British Islands. P. I u. II. London 1894. 64 pp. 8 pls.

Derselbe. British Hemiptera: Additions and Corrections. Mit 6 Fig. in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. (30.) May, p. 101 bis 106. V. behandelt: Corixa selecta Fieb., Limotettix 5-notatus Boh., Cicadula dahlbomi Zett., Deltocephalus paleaceus J. Sahl, D. panzeri Flor und 2 (3) neue Arten.

Forbes, S. A. Eighteenth report of the state entomologist of the noxious and beneficial Insects of the State Illinois. Seventh Report of F. A. Forbes. Springfield. 171 p., 15 pls. Beschreibungen der neuen Aphiden von C. A. Hart. Siehe schon p. 131 dies. Band.

Fowler, W. W. Biol. Centr. Amer. Homoptera vol. II p. 1—56. Taf. 1—3. Membracidae.

Derselbe beschreibt 14 species und eine neue Gattung (Paradarnoides) der Membraciden. Some new species of Membracinidae in: Trans. Entom. Soc. London 1894 p. 415—424.

Giard, A., Phymata crassipes F. dans la Forêt de Flez in: Ann. Soc. Entom. France Vol. 62. 3 Trim. Bull. p. CCXLI.

Die merkwürdige Familie der Phymatidae ist im Norden, den Departements du Nord und du Pas de Calais, nicht vertreten. In Belgien wurde nur ein Exemplar gefunden. P. crassipes hat man bis jetzt nur zweimal gefunden (bei Hailles und Boutillerie). Zu Thury wurde es auf einer Wiese gefangen, auf der auch Chrysochraon dispar Heyer vorkam.

Giglio-Tos, E., zählt die auf der Viaggio del Dr. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine. VII. Rincoti gesammelten Rhynchoten auf in: Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino. Vol. 9. No. 169 (14 p.)

Der V. bespricht 81 genera mit 115 species, darunter eine neue: Reduvius festae (vom Libanon). Bei manchen Arten werden nähere Angaben über Färbung u s. w. gemacht.

Goding, F. W. Bibliographical and Synonymical Catalogue of the described Membracidae of North America. In: Bull. Illinois State Labor. Nat. Hist. Vol. III. Art. XIV p. 391—482.

Haglund, C. J. Emil, giebt ein: Verzeichniss der von Yngve Sjöstedt im nordwestlichen Kamerungebirge eingesammelten Hemiptera Heteroptera in: Ofvers. K. Vet.-Akad. Förhdlgr. Stockholm, 1894. No. 8. p. 387—408.

Von Pentatomidae (subf. Plataspidae) bespricht Hagl. 12 sp. darunter Plataspis horvathi Hagl. n. sp., Pl. aurivillii Hagl. n. sp. An Pl. angulosa Horv. schliessen sich Betrachtungen über das

Genus Plataspis selbst, nebst einer Tabelle über die Männchen der bekannten Arten (auf Grund des Proc. labialis). Neu ist Platasp. singularis Hagl. n. sp. (Madagascar); von Probaenops dromedarius folgt eine nochmalige Beschreibung, Prob. obtusus Hagl. n. sp., Montandonia n. g., punctata Hagl., longirostris Hagl., Procilia scintillans Stål feminae varietat. Weitere besprocnene Familien sind: Scutelleridae (8), Graphosomidae (1), Cydnidae (6), Pentatomidae (26), Asopidae (3), Tesseratomidae (4), Dinidoridae (4), Phyllocephalidae (3).

Halbert, J. N. Lygus atomarius Mey., and other Hemiptera in Ireland in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. March p. 64—65.

Hart siehe Forbes p. 147.

Highfield, Laurence, beschreibt: A curious Hemipteron Reduvius personatus) in: Amer. Naturalist, Vol. 28. March p. 283.

Er erhielt dasselbe im Januar, einen Reduvius personatus, welcher der Gewohnheit vieler Vertreter dieser Familie gemäss sich mit Staubpartikelchen u. s. w. zu bedecken, ganz mit Eisenstaub und Rost bedeckt war. Es war schwer das Thier zu töten; Schwefeldämpfe hatten keinen Erfolg und selbst in starken Cyankalidämpfen starb es erst nach einigen Stunden.

Horvath, G, beschreibt die: Hémiptères recueillis dans la Russie méridionale et en Transcaucasie. Rev. d'Entomol. franc. XIII, p. 169—189.

Derselbe liefert: Notes sur quelques Capsides. Ibid. p. 190—193.

Derselbe. Sur la stridulation de „Spathocera laticornis“ Schill in: Feuille de Jeun. Natural. (3.) 24. Ann. No. 282. p. 90.

Hübner, Theod., beginnt eine: Synopsis der deutschen Blindwanzen (Hemiptera Heteroptera, Fam. Capsidae), in: Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Würtembg. 50. Jhg. p. 142—169. Ausz. v. Verhoeff in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 12. p. 475—480.

(Ein vollständiges Litteraturverzeichniss findet sich in O. M. Reuter's Syn. Revis. der von den älteren Autoren beschriebenen palaearktischen Heteroptera p. 37—73 und Nachtrag p. 385—388. Helsingfors 1888.)

Nach allgemeinen Vorbemerkungen folgt p. 144—147 eine Aufzählung der die betreffende Localfauna behandelnden Werke. Daran schliessen sich anatomische, physiolog. und biologische Bemerkungen.

Jakowleff: Hemiptera Heteroptera palaearctica nova in Horae Soc. Entom. Ross. T. 28. No. 1./2. p. 128—139.

Nur die Diagnosen sind deutsch, die Beschreibungen selbst russisch. Uebersichtstabelle über die Genera der Trigonosomaria 7 sp. 1 g. n.: Phinodera testudo n. sp.; Astirocoris n. g., intermittens n. sp.; Sciocoris ogivus n. sp.; Peribalus peltatus n. sp.; Dolycoris

baicalensis n. sp.; Aradus bergrothi n. sp.; Ar. turkestanicus n. sp.

Karsch, F., Verzeichniss der von Herrn Dr. P. Preuss in Kamerun gesammelten Schnabelkerfe nebst Beschreibung der neuen Arten. Entom. Zeit. Stettin 55. Jhg. mit 2 Taf. p. 99—116.

Derselbe beschreibt Eine chinesische Art der Singcicaden Gattung Graptopsaltria Stål [Gr. tienta] in: Entom. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. No. 4. p. 57—58.

Bis jetzt war nur eine einzige Art der Gattung Graptopsaltria (Gr. colorata Stål) aus Japan bekannt. Karsch beschreibt eine zweite Gr. tienta ♂ ♀ aus Omi-shan in West-China.

Kirby, Wm. F., Notes on Dorydium (?) Westwoodi, Buchanan White, with observations on the use of the name Dorydium in: Trans. Entom. Soc. London, 1894. P. II. p. 411—413.

Dorydium westwoodi ist eine Jasside, auf Pinus insignis gefunden. Es herrscht eine seltsame Verwirrung zwischen den Genera Cephalelus und Dorydium. Percheron beschrieb 1832 einen Cephalus infumatus (patr. ign.) Burmeister 1839 ein Dorydium paradoxum vom Capland, das, wie er später einsah, ident. mit vorigem ist. Trotzdem wurde der Genusname beibehalten, und weiterhin ein neues Thier beschrieben als Dorydium lanceolatum aus Sicilien. Herrich-Schäffer beschreibt 1837 einen Jassus paradoxus Nüremberg nicht generisch verwandt mit Dorydium I (Cephalelus) oder Dorydium II. Signoret verwirrte alles. Er beschreibt Cephalelus mit 4 spec.: infumatus Perch., percheroni Guér. S. Afr. C. marginatus, brunneus Austr., ferner Dorydium mit lanceolatum und paradoxum Burm. (Paris). Letzteres Insekt ident. mit paradoxus Herrich-Schäffer. D. lanceolatum Burm. ist die Type zu Dorydium und die meisten der zu D. gezogenen Arten sind zu Cephalelus oder neuen Gattungen zu rechnen.

Leake, R. M. The Hemiptera-Heteroptera of Purfleet, Essex in: The Entomologist, vol. 27. Juli, p. 222.

Enthält eine Aufzählung der in Purfleet gefundenen Heteropteren. (96 Species).

Léon, N. E. Schmidt's Lippentaster in: Zool. Anz. 17. Jhg. No. 461, p. 398—399.

Wenn E. Schmidt überrascht ist bei Nepa und Ranatra Palpi labiales gefunden zu haben, so hat er Léon's Auffindung derselben (1887) übersehen. 1892 wurden die Lippentaster photographiert, siehe Zool. Anzeiger Jahrg. 1892. p. 145.

Lethierry, L., beschreibt: A new species of Fulgoridae [Delphax psylloides]. Mit 1 Holzschnitt in: Ind. Mus. Notes. vol. 3. No. 3. p. 105—106. — Auf Zea Mays.

Lethierry L. und Severin G., veröffentlichen den zweiten Band des Catalogue général des Hémiptères: Musée royal d'histoire naturelle de Belgique. F. Hayez, imprimeur etc. Bruxelles, 1894 p. 1—277. (Mit Todesanzeige des M. Lucien Lethierry).

Es werden darin behandelt:

Familie II: Coreidae mit 258 Gen. und 1394 Spec.

Subf.	Gen.	Spec.	Subf.	Gen.	Spec.
1. Merocoridae	13	32	16. Pendulinidae	3	16
2. Mictidae	47	260	17. Chariesteridae	3	16
3. Amorbidae	4	18	18. Gonoceridae	4	69
4. Petascelidae	6	23	19. Centroscelidae	35	212
5. Daladeridae	7	13	20. Discogastridae	6	17
6. Acanthocephalidae	9	55	21. Prionotylidae	1	1
7. Homoeoceridae	3	83	22. Hydaridae	2	2
8. Latimbidae	1	5	23. Phyllomorphidae	3	11
9. Cloresmidae	3	15	24. Pseudophloeidae	18	51
10. Lybantidae	8	24	25. Stenocephalidae	2	24
11. Anisoscelidae	11	61	26. Micrelytridae	11	25
12. Leptoscelidae	4	26	27. Leptocorisidae	7	28
13. Cyllaridae	1	1	28. Alydidae	22	96
14. Spartoceridae	5	40	29. Corizidae	13	135
15. Physomeridae	6	35	Summa:	258	1394

Familie III: Berytidae mit 14 Gen. und 44 Spec.

1. Subf. Berytidae 5 Gen. 24 Spec.
2. „ Metacanthidae 9 „ 20 „

Summa: 14 Gen. 44 Spec.

Familie IV: Lygaeidae mit 208 Gen. und 1316 Spec.

Subf.	Gen.	Spec.	Subf.	Gen.	Spec.
1. Lygaeidae	24	351	8. Heterogastridae	5	25
2. Cymidae	13	49	9. Pachygrontidae	8	33
3. Blissidae	10	72	10. Oxycarenidae	13	50
4. Henestaridae	2	7	11. Bledionotidae	1	1
5. Geocoridae	4	97	12. Aphanidae	119	601
6. Artheneidae	3	5	13. Lipostemmatidae	1	1
7. Colobathristidae	2	9			

(Genera et Species Lygaeidarum incerti loci systematici: Amicrops 1; Anisoceris 9, Metrarga 4. Summ. 3 Gen. 15 Spec.)

Summa: 208 „ 1316 „

Familie V: Pyrrhocoridae mit 33 Gen. und 272 Spec.

1. Subf. Largidae 13 Gen. 72 Spec.
2. „ Pyrrhocoridae 20 „ 200 „

Summa: 33 „ 272 „

Mella, Carlo Arborio, bearbeitet: Emitteri del Vercellese. Rhynchota Heteroptera in: Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXV. Trim. IV. p. 346—355.

M'Gregor, T. M. giebt eine List on Additional Hemiptera collected in Perth District in 1893. in: Ann. of Scott. Nat. Hist. vol. 3. Apr. p. 99—100.

Montandon, A. L., beschreibt: Nouveaux genres et espèces de la subfam. des Plataspidinae in: Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 243—281.

Derselbe. Nouvelles espèces du genre Coptosoma d'Australie et de Nouvelle Guinée appartenant aux collections du Musée civique de Gênes in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, (2) vol. 14 (34). p. 413—427.

Behandelt 9 neue Arten der Gattung Coptosoma von Neu Guinea und Australien.

Derselbe. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania etc. LVIII. Hémiptères de la S.-Fam. des Plataspidinae, récoltés par M. Léonårdo Fea en Birmanie et régions voisines in: Ann. Mus. Civ. Stor. Genova (2.) vol. 14. (34.) p. 119—144.

Aus der Familie der Plataspidinen werden 19 Spec. aufgeführt, darunter 9 neue Cratoplatys n. g. Ausserdem werden Bemerkungen über Brachyplatys punctipes Fieb., Coptosoma lethierryi, Copt. nepalense Westw. var.? Montand., C. variegatum H. S., C. sphaerulum Germ. var.? gemacht.

Derselbe liefert weitere Beiträge zu den Pentatomides. Notes et Descriptions in: Ann. Soc. Entom. Belg., T. 38. XI. p. 619—648.

Nassonow, Nic. Halobates flaviventris var. Kudrini nov. var. Mit 1 Taf. in dessen Entomol. Untersuchungen (russisch). 1893. 21 p. Taf.-Erkl. p. 22—24. Ein Referat findet sich von N. v. Adelung im Zool. Centralbl. 1. Jhg. Nr. 17/18. p. 702—704.

Stammt aus Bombay. Genaue Beschreibung und eingehende anatomische Schilderung.

Oschanine, B., Sur les limites de la région paléarctique, basées sur l'étude de la faune des Hémiptères. Congr. Zool. 1892. II p. 275—280.

Peytoureau, A., siehe p. 38.

Puton, A. Hémiptères nouveaux et notes diverses. Rev. d'Entomol. franc. XIII. p. 114—116.

Phisalix, C. Recherches sur la matière pigmentaire rouge de Pyrrhocoris apterus (L.) in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 118. Nr. 23. p. 1282—1283. Auszug in: Revue Scientif. (4.) T. 1. Nr. 24. p. 760.

Da das Material sehr leicht zu erlangen war, so nahm Verfasser 2 Liter von diesen Thieren, trocknete sie und behandelte sie mit Schwefelkohlenstoff. Der rothe Farbstoff verleiht der ganzen Masse eine röthliche Färbung. Alkohol oder Petroleum färben sie gelblich. Das Absorptionsspectrum verhält sich ähnlich dem des Carotin. Der beim Verdampfen erhaltene Rückstand nimmt in concentrierter Schwefelsäure gelöst eine blaugrüne Färbung an, welche mit denselb. Reaktionen wie Carotin behandelt eine Indigoblaue Färbung liefert. Es ist in Wasser unlöslich und ohne physiologische Wirkung, wie Versuche an Meerschweinen und Mäusen zeigten.

Reuter. Ad cognitionem Capsidarum. Capsidae palaearcticae. Rev. d'Entomol. franc. XIII. p. 128—152. Ferner Monographia Ceratocombidarum orbis terrestris. Acta Soc. Sci

Fenn. XIX. Nr. 5. p. 1—28 und Monographia generis Reduvius Fabr. Lam. ibid. Nr. 15. p. 1—36, schliesslich Monographia generis Holotrichius Burm. Acta Soc. Sci. Fenn. XIX. No. 4. p. 1—40. 2 Taf.

Riley, C. V. Notes upon Belostoma and Benacus. Proc. Ent. Soc. Washington III. p. 65—71.

Derselbe. The eggs of Ceresa bubalus Fabr. and those of C. taurina Fitsch, ibid. p. 88—92.

Und ferner: Longevity in insects, with some unpublished facts concerning Cicada septendecim ibid. p. 108—127.

Schlechtendal, siehe auch p. 42 dieses Bandes, beschreibt verschiedene neue fossile Wanzen, bespricht die Conservierung der Notonectiden (alle sind kleiner als unsere Notonecta glauca), geht auf ihre Unterscheidungsmerkmale näher ein und giebt eine systematische Uebersicht seiner beschriebenen Arten.

Saunders, Edw. A list of the Hemiptera-Heteroptera collected by Mr. Champion in Corsica in June, 1893 with a description of one new species in: Trans. Ent. Soc. London, 1894. P. I. p. 243—247.

Enthält eine Nominalliste von 120 auf Corsica aufgefundenen Species, worunter eine neue Orthocephalus championi n. sp.

Derselbe. An Addition to the List of British Hemiptera [Plagiognathus (Agalliastes) evanescens Boh.] in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Nov. p. 254—255.

Schwarz, E. A. The San José Scale [Aspidiotus perniciosus] at Charlottesville Va. in: Insect Life vol. VI. Nr. 3. p. 247—252.

V. berichtet über das Auftreten der San José Scale (Aspidiotus perniciosus in Dr. Hedges Obstgärten, über die heimgesuchten Pflanzen, sowie über die in der Umgebung liegenden weiteren geplagten Orte.

Aspidiotus perniciosus besetzt hauptsächlich die äussersten Zweige sowie die Früchte. Die Thiere waren ziemlich lebhaft, die zu Boden gefallenen bewegten sich langsamer und planlos umher.

Als Feinde werden erwähnt: Collops 4 maculatus, Pentilia misella (Coccinellide), Monomorium minutum, Typophorus canellus, Formica schaufussi, Chilocorus bivulnerus.

Slingerland, Mark Vernon. (Poecilocapsus lineatus, date of emergence) in: Entom. News, vol. V. Nr. 1. p. 17.

Der Unterschied im Ausschlüpfen dieser Art und Meromyza americana betrug 14 Tage bis 3 Wochen.

Derselbe. The four lined Leaf-bug [Poecilocapsus lineatus] Ausz. mit 2 Figg. und 1 Taf. in: Amer. Naturalist. vol. 28. March p. 279—281.

Thomson, N., untersucht die: Stridulation of Corixa in: The Irish Natural. Vol. 3. Nr. 5. p. 114—115.

Townsend, C. H. Tyler. Notes on the Coruco, a Hemipterous Insect which infests poultry in Southern New Mexico in: Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 3. Nr. 1. p. 40—41.

Die in Neu Mexiko unter dem Namen Coruco bekannte Cimicide bildet eine grosse Plage für das Federvieh und dringt sogar in die Wohnhäuser ein, wo sie noch viel schlimmer als die Bettwanze ist. Sie kommt auch im westl. Texas vor und scheint mit der von A. Dugès beschriebenen Acanthia inodora aus Guanojuato in Mexiko identisch zu sein. — Folgt Beschreibung einer Nymphe von den Aufsitzstangen eines Hühnerstalles in Las Cruces. Das ausgewachsene Thier wird nicht ganz so gross wie die Bettwanze. Sie treten etwa Mitte April auf.

Von ihrem massenhaften Auftreten kann man sich kaum eine Vorstellung machen Es ist, so wird uns berichtet, in früheren Zeiten vorgekommen, dass die Soldaten im Lager sich ihrer nur durch ein eigenartiges, allerdings sehr wirksames Mittel erwehren konnten. Sie mussten in zwei Reihen antreten. Die einen fegten die Thiere zusammen gegen eine hohle Wand, die andern mauerten sie mit Lehm fest.

Uhler, P. R. A List of the Hemiptera-Heteroptera of the Families Anthocoridae und Ceratocombidae collected by Mr. H. H. Smith in the island of St. Vincent; with Descriptions of new Genera and Species in: Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. 1. p. 156—160.

Von den 17 erbeuteten Arten sind 3 neu, 2 gehören neuen Genera an.

Derselbe. On the Hemiptera-Heteroptera of the Island of Grenada in: Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 167—224.

Die gesammte Ausbeute dieser sorgfältigen Sammlung beläuft sich auf 166 Arten, von den hauptsächlichsten Orten der Insel. Die Sammlungen fanden statt vom Februar bis November. Als hauptsächlichster Vertreter der Insel kann die Familie der Lygaeiden gelten mit 28 Arten. $^{9}/_{10}$ davon finden sich auf Cuba und den anderen grösseren Antillen. (Fast alle auch in Mexiko u. Central-Amerika.)

Die Pentatomiden zählen 24 Arten. (Ebenfalls zum grössten Theile weiter verbreitet.)

Die Reduvioidea ebenfalls mit 24 Arten, doch sind diese nicht reich an Individuen. $^{8}/_{10}$ davon sind weit verbreitet.

Capsidae 18 Arten (alle bis auf eine weit verbreitet), Coreidae 17 Arten, Anthocoridae 14 Arten, Ceratocombidae 5 Arten (alle weit verbreitet ausser Ptenidiophyes mirabilis Reuter; noch nicht auf der Nachbarinsel St. Vincent gefunden). Veliidae 14 Arten: Rhagovelia ist merkwürdig: Männchen und Weibchen scheinen auch entwickelt ein larvales Kleid zu tragen, die Haut bleibt weich, sie haben keine Flügelrudimente.

Die zahlreichen Hydrobatidae vertheilen sich auf 4 Arten. Eine Rheumatoblates gleicht einer kleinen Wespe. Der Gattung Corisa gehören 2 Species.

Beide Inseln sind also faunistisch sehr nahe verwandt. Specifisch für Grenada ist die Alydide Darmistidus.

Zu den aufgeführten Arten werden nähere Angaben gemacht, welche Fundorte, Zeit, Anzahl u. s. w. betreffen.

Derselbe. Observations upon the Heteropterous Hemiptera of Lower California, with description of new species in: Proc. Calif. Ac. IV. p. 223—295.

Walker, Jam. J. Habits of Halobates im Americ. Naturalist vol. 28. Jan. p. 84—85.

Dieser Artikel ist ein Auszug aus der im Jahre 1893 im Entom. Monthly Mag. (2) vol. 4. p. 227—232 u. 252 veröffentlichten Arbeit.

Wallengren, H. D. J. Revision af Släktet Corisa Latr. beträffande dess Skandinaviska. Arter. Ent. Tidsk. XV. p. 129 bis 164.

Waterhouse, Charl. Owen. Further Observations on the Tea bugs (Helopeltis) of India in: Trans. Entom. Soc. London. 1894. P. I. p. 31—32.

Sie enthalten die Beschreibung des Männchens von Helopeltus theivora. Ein sich daran schliessender Auszug giebt eine Stelle aus einem Briefe von Mr. Frank Austen, worin biologische Angaben gemacht werden und das Vorgehen gegen diesen Schädling geschildert wird.

Webster, F. M., Derselbe beschreibt die Entwicklung von Deltocephalus inimicus. J. N. York Ent. Soc. I p. 119—123. II. p. 146.

Wickham, H. F. (Jowa City, Jowa) schreibt: On the habits of some oceanic Hemiptera in: Entom. News, Febr. p. 33—36.

Er fing mit grosser Mühe Halobates wullerstorfi Frauenf. und setzte sie in ein Gefäss mit Salzwasser. Sie begann sich so schnell im Kreise zu bewegen, dass das Auge nicht folgen konnte. Alsdann trat eine Erschöpfung ein, und er sah, dass nur das mittlere Beinpaar die Fortbewegung besorgte, während das vordere Paar in Ruhe verblieb, zusammengeschlagen und neben dem Kopf gelegt wurde. Mehrere Paare wurden in coitu beobachtet. Heidemann fing ein Paar von Rhagovelia collaris in coitu und hat ihre Stellung beschrieben. Die Fortbewegungen wurden vom Weibchen ausgeführt. Mr. Walker meint, dass die Thiere bei rauhem Wetter untertauchen.

Derselbe giebt eine: Note on Scoloposthetus in: Entom. News. Philad. vol. 5. Nr. 4. p. 168.

Xambeu. Notes entomologiques. Soc. Pyrenees or. XXXV. p. 141—144.

Spitzner, W. liefert einen Beitrag zur Hemipteren-Fauna Mährens in: Verhdlgn. naturf. Ver. Brünn. 30. Bd. Abhdlgn. p. 3—34.

Homoptera.

Jassidae.

Agallia *constricta* van Duzee, Canad. Entomol. 1894. p. 90 (N. Amer.).
uhleri van Duzee ibid. 1894. p. 91 (N. Amer.).
venosa var. *aciculata* Horvath, Rev. d'Entomol. franc. XIII. p. 186.
Athysanus *anthracinus* van Duzee, Canad. Entom. 1894. p. 136 (Colorado).
sexvittatus van Duzee, ibid. p. 93 (Colorado).

Cicada *livida* Edwards = Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 104 = C. cyaneae Edw. ibid. (2.) vol. 2. p. 33. = Jassus morio Tollin (?) Stett. Ent. Zeit. XII. p. 69.

Cicadula *lepida* van Duzee, Canad. Entomol. 1894. p. 139 (Kansas). *livida* Edwards, Entom. Monthly Mag. (2) vol 5. (30.) p. 104. (England.)

Deltocephalus inimicus siehe Webster p. 154.

Dorydium siehe Kirby p. 149.

Eutettix *clarivida* van Duzee, Canad. Entomol., 1894 p. 138 (N. Amer.). *johnsoni* van Duzee, ibid. p. 137 (N. Amer.).

Gnathodus *chloris* Horvath, Rev. d'Entomol. XIII. p. 186 (Aralikh).

Idiocerus *anaemus* van Duzee, Canad. Entomol. 1894. p. 89 (Californ.). *marmoratus* Horvath, Rev. d'Entomol. XIII. p. 185 (Aralikh). *prolixus* Horvath, ibid. p. 186 (Erivan).

Limotettix *aurantipes* Edwards, Entom. Monthly. Mag. (2). vol. 5. (30.) p. 103 (England). Abb. der Oedeagusspitze p. 106. quadrinotatus p. 106 Abb. Fig, 6.

Pediopsis *sordida* van Duzee, Canad. Entomol., 1894. p. 89. (Colorado).

Platymetopius rostratum var. *decipiens* Horvath, Rev. d'Entomol. XIII. p. 187.

Rhinaulax *vittipennis* Bergroth, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38. p. 160 (Madagascar.)

Tettigonia siehe van Duzee p. 146. *blattea* Bergroth, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38. p. 161 (Madagasc.). *fuscivenis* p. 161 (Mad.). *pontificia* p. 160 (Mad.).

Thamnotettix *atridorsum* van Duzee, Canad. Entomol. 1894 p. 92 (Colorado). *striatulellus* Edwards, Ent. Monthly Mag. 2. vol. 5. (30.) p. 102. (England, Norfolk auf Calluna.) Abb. der Oedeagusspitze p. 106. Fig. 1 u. 2. striatulus p. 106. Abb. der Oedeagusspitze Fig. 4 u. 5.

Cercopididae.

Locris *halurga* Karsch, Ent. Zeit. Stettin. 55. Jhg. p. 114 (Kamerun).

Tomaspis binotata Dist.? Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 114 (Kamerun). Beschr. u. Abb. Taf. II Fig. 8. *dichroma* Karsch, Ent. Zeit. Stettin. 55. Jhg. p. 114 (Kamerun). Abb. Taf. II Fig. 6 u. 6a. *homochroma* p. 114 (Kamerun).

Membracidae.

Aconophoroides nov. gen. (Type Thelia gladiator) Walk Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 47. Abb. Taf. IV Fig. 11.

Aspona *cuneata* Fowler Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 51 (Centr. Amer.). Abb. Taf. IV Fig. 14. *intermedia* p. 51. Abb. Taf. IV Fig. 13. *turgescens* p. 50. Abb. Taf. IV Fig. 12.

Bolbonata Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 15 besprochen. *auro-sericea* Fowler, Trans. Entom. Soc. London 1894. p. 417. (Nord-Amerika.) *corrugata* n. var. *minor* Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II. p. 19. Abb. Taf. II Fig. 6. *cuneata* p. 17. Abb. Taf. II, Fig. 4. *inaequalis* p. 18. Abb. Taf. II Fig. 7. *inconspicua* p. 18. Abb. Taf. II Fig. 5. *insignis* p. 17. Abb. Taf. II Fig. 2, 3. *picti-pennis* var. *laevior*, Biol. Centr. Am. Homopt. II p. 18. (sämmtl. aus Centr. Amer.) *rufo-notata* Fowler, Trans. Entom. Soc. London 1894. p. 416 (Neu Granada).

Bolbonotodes nov. gen. Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 20. *ganglbaueri* ibid. p. 20 (Mexiko). Abb. Taf. II Fig. 8.

Ceresa bubalus *Fab.* siehe Riley p. 152. taurina *Fitsch* siehe Riley p. 152.

Darnis *latior* Fowler, Biol. Centr. Am. Homopt. II p. 52 (Panama). Taf. IV Fig. 16. partita, Abb. Taf. IV Fig. 15.

Enchenopa binotata Fowler, Biol. Centr. Am. Homopt. II. Taf. I Fig. 10; gladius Fig. 15; ignidorsum Fig. 12; minans Fig. 11, nutans Fig. 18, quadricolor Fig. 16 u. 17, sericea, Fig. 13. *multicarinata* ibid. p. 11 (Mexiko). *rugosa* p. 10 (Mexiko). Abb. Taf. I Fig. 14.

Enchophyllum *albidum* Fowler, ibid. p. 7 (Guatemala). Abb. Taf. I Fig. 8. *dubium* p. 8 (Guatemala). Abb. Taf. I Fig. 9. melaleucum p. 7. Abb. Taf. I Fig. 7.

Enchotype *concinna* Fowler, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 419 (Cuba).

Hebeticoides nov. gen. Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom. II p. 52. *acutus* Fowler, ibid. p. 53 (Centr. Amer.). Abb. Taf. IV Fig. 17. *con-fusus* p. 54 Taf. IV Fig. 18. *denticulatus* p. 54.

Hille *ecuadorensis* Fowler, Trans. Entom. Soc. London. 1894. p. 420. (Ecuador.)

Hoplophora cinerea Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II. Abb. Taf. III Fig. 24. var. *obfuscata* p. 40. *concinna* p. 41. Taf. IV Fig. 1 (Panama). *disparipes* p. 40. Taf. III Fig. 25 (Guatemala). *signoreti* p. 39. Taf. III Fig. 23 (Mexiko).
unicolor Fowler, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 419 (Colombien).

Hypsoprora *anatina* Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 26. Taf. II Fig. 16. (Centr. Am.). coronata Abb. Taf. II Fig. 17. *nigerrima* p. 25. Taf. II Fig. 14 (Central-Am.). trituberculata Taf. II Fig. 15.

Lecythifera subg. nov. von Spongophorus Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 27.

Leioscyta Fowler ibid. p. 14. (Typ. Tropidoscyta pallidipennis Stål) Taf. I Fig. 21, *cornutula* p. 14. Taf. I Fig. 22. *nitida* p. 14 (Panama). Taf. I Fig. 23.

Lucilla *intermedia* Fowler, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 422 (Ecuador.)

Membracis *albolimbata* Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 5. Abb. Taf. I Fig. 2 (Centr.-Am.). foliata Abb. Taf. I Fig. 1. *humilis* p. 6. Taf. I Fig. 6 (Centr.-Am.). lefebvrei Abb. Taf. I Fig. 3. mexicana ibid. Abb. Taf. I Fig. 4 u. 5.

Ochropepla corrosa Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II Abb. Taf. IV Fig. 6.
dubia p. 45 (Panama), Abb. Taf. IV Fig. 7.
inaequalis p. 44 (Panama), Abb. Taf. IV Fig. 8.

Orthoplophora (nahe Potnia) Fowler Biol. Centr. Am. Hom. II p. 46.
salvini Fowler, ibid. p. 47 (Mexiko). Abb. Taf. IV Fig. 10.

Paradarnoides Fowler, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 422. (Darnoidi similis: sed ocelli inter se quam ab oculis distincte magis remotis, oculis magis prominentibus; tegminibus apicem prothoracis vix superantibus, areis apicalibus quinque, discoidalibus tribus.)
ignipes p. 424 (Guadeloupe). *severini* p. 423 (Guadeloupe).

Philya *dubia* Fowler, Biol. Centr. Am. Hom. II p. 22 (Centr. Amerika), Taf. II Fig. 10. *lituus* p. 21 (Centr.-Am.). *minor* p. 22 (Centr.-Am.). Abb. Taf. II Fig. 9. *vitreipennis* p. 21. (Centr. Am.)

Platycotis *discreta* Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 42 (Guatemala). Abb. Taf. IV Fig. 4. histrionica Abb. Taf. IV Fig. 5. tuberculata Abb. Taf. IV Fig. 2 u. 3.

Potnia *brevicornis* Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 46 (Panama). Abb. Taf. IV Fig. 9.
jansoni Fowler, Trans. Entom. Soc. London 1894. p. 418 (Demerara).
perobtusa p. 418. (Rio Janeiro u. Botafogo, Brasilien.)

Pterygia *bituberculata* Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom. II p. 24 (Centr.-Am.). Abb. Taf. II Fig. 13. *cerviceps* p. 24 (Centr.-Am.). Abb. Taf. II Fig. 12.

Scalmophorus Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 22. *reticulatus* p. 23. (Guatemala). Abb. Taf. II Fig. 11.

Spongophorus *affinis* Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 29 (Centr.-Am.). Abb. T. III Fig. 2. ballista Taf. II Fig. 18—20. biclavatus Abb. Taf. III Fig. 4. *championi* p. 28 (Centr.-Am.). Abb. Taf. III Fig. 1. guerini Abb. Taf. III Fig. 8. *inflatus* p. 30 (Centr.-Am.). Abb. Taf. III Fig. 5. latifrons Abb. Taf. III Fig. 6 u. 7. *robustulus* p. 29 (Centr.-Am.). Abb. Taf. III Fig. 3.

Stictopelta bipunctata Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II. Taf. IV Fig. 19.
varians ibid. p. 56 (Mexiko). Abb. Taf. V Fig. 1.

Telamona *praealta* Fowler, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 420. (Sagenay, Brasilien.) *ruficarinata* p. 421 (Bogota).

Triquetra apicalis Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II. Abb. T. III Fig. 11.
grossa ibid. p. 32 (Synonym.) Abb. Taf. III Fig. 10.
obtusa Fowler, Trans. Entom. Soc. London 1894. p. 417. (Neu Granada, Ecuador.)
veruta Fowler, Biol. Centr. Am. Homopt. II p. 33 (Panama).

Tropidoscyta *sallaei* Fowler, a. a. O. p. 13 (Centr.-Am.). Abb. Taf. I Fig. 19.
uniformis ibid. p. 14 (Centr.-Am.). Taf. I Fig. 20.
transiens Fowler, Trans. Entom. Soc. London. 1894. p. 415 (Rio Janeiro), bildet mit einigen andern den Uebergang von Membracis zu Bolbonota.

Tylopelta nov. gen. für die Type Tropidoscyta gibbera Stål, Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II p. 15. Abb. Taf. II Fig. 1.

Umbonia ataliba Fowler, Biol. Centr. Amer. Homopt. II. Abb. Taf. III Fig. 14. gladius Abb. Taf. III Fig. 13. *orizabae* p. 37 (Mexiko). Abb. Taf. III Fig. 21 u. 22. orozimbo Abb. Taf. III Fig. 15 u. 20. var. p. 36. reclinata Abb. Taf. III Fig. 12.

Fulgoridae.

Aphana *basilactea* Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 115. Abb. Taf. II Fig. 3. (Kamerun.) novemmaculata p. 115. Abb. Taf. II Fig. 1.

Delphax *psylloides* Lethierry, Ind. Mus. Notes III p. 105 (Ceylon).

Flata *dohrni* Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 116. Abb. Taf. II Fig. 5 (Kamerun).

Hemitropis *fasciata* Horvath, Rev. d'Entomol. franc. XIII, p. 183 (Aralikh). modesta p. 184 (Aralikh).

Liburnia *thoulessi* Edwards, Hem.-Hom. Brit. p. 39 (England).

Cicadidae.

Cicada septendecim siehe Davis p. 146; Riley p. 152.

Graptopsaltria *tienta* Karsch, Ent. Nachr. Karsch 20. Jhg. p. 57 (Omishan in W.-China). (Bei C. colorata 3. Apik.-Zelle länger, bei tienta kürzer als die 2. Ulnarzelle).

Hemiptera.

Notonectidae.

Arctocorisa subg. nov. von Corisa für variegata Wallengr. u. carinata Sahlb., Wallengren, Ent. Tidskr. XV p. 159.

Corisa siehe Thomson p. 152 dies. Band.

elegans Schlechtendal, Abhandl. naturf. Gesellsch. Halle, XX Bd. (Separ.) p. 20 Abb. Taf. XIII. Fig. 4.

inscripta Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 294 (N.-Calif.).

Notonecta chinensis Bergroth, Rev. d'Entom. franc. XIII p. 164 (Beschreib.).

Notonecta *comata* Schlechtendal, Abhandl. naturf. Gesellsch. Halle, p. 31. Taf. XIII. Fig. 10—11. Taf. XIV. Fig. 11.

deichmülleri p. 27. Taf. XIV. Fig. 4—6.

harnacki p. 25. Taf. XIV. Fig. 1a u. b.

jubata p. 30. Taf. XIII. Fig. 12 Taf. XIV. Fig. 7—10.

navicula p, 26. Taf. XIV. Fig. 2, 2a, 3.

shooterii Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 292 (N.-Calif.).

Sigara siehe Bruyant p. 146 d. Band.

Hydrometridae.

Halobates flaviventris var. *kudrini* Nassonoff. (Beschreibt die Anatomie derselben.) p. 151 dies. Band.

wullerstorfi siehe Wickham p. 154.

Hebrus *concinnus* Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894, P. II, p. 221 (Grenada). *consolidus* p. 222 (Grenada).

Hymenobates Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 214.
imitator Uhler, ibid. p. 214 (Grenada).
Mesovelia *amoena* Uhler, Proc. Zool. London, 1894, P. II. p. 218 (Grenada).
Microvelia *longipes* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 219. (Grenada.) *modesta* p. 220 (Grenada). *robusta* p. 219 (Grenada). *signata* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV, p. 288 (Nied.-Calif.)
Rhagovelia *angusticeps* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 215. (Grenada.) *elegans* p. 216 (Grenada).
incerta Kirby, Journ. Linn. Soc. XX p. 548 (Fernando Noronha).
plumbea Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 217.
Trepobates nom. nov. für Stephania B. White, Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894 P. II p. 213 (Beschr.)

Henicocephalidae.

vacant.

Reduviidae.

Allaeorhynchus *armatus* Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894. p. 207. (Grenada.)
Antiopula nom. nov. für Antiopa Stål, Bergroth, Rev. d'Entom. franc. XIII p. 163.
Aphelonotus (nov. gen. Nabidarum) Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 208.
simplus Uhler ibid. p. 209 (Grenada).
Authenta nov. nom. (masc. gen.) für Archilochus Stål (praeocc. Reichenbach, Aves, 1855.) Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 240.
flaviventris p. 541 (Gabun).
Callilestes *secundus* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 X p. 542. (Gabun).
Carcinomma Bergroth (Cethera A. et S. ähnlich, aber durch den ausgezeichneten Bau des Kopfes und des Scutellum verschieden.)

Caput inter oculos paullo pone medium horum linea transversim recte impressa et ante hanc impressione Y-forme praeditum, ante antennas processu medio brevi lato, medium articuli primi antennarum vix attingente, basin clypei haud superante, apice obtusangulariter sinuato instructum, parte anteoculari e latere viso postoculari paullo longiore, hac pone ocellos tuberculis duobus parvis obtusissimis praedita, oculis distincte stylatis. Rostro a gula distante, parce piloso, articulis duobus primis longitudine subaequalibus. Scutellum ad angulos basales tuberculo destitutum, sed basi tota torulosum, apicem versus recurvum et incrassatum, apice e latere visum emarginatum, marginibus lateralibus sinuatis, obtuse leviter elevatis, disco medio usque ad apicem carinato.)

astrologus Bergroth, p. 544 (Gabun).
Caridomma Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 545. (Genera amer. Macrophthalmus Lap. Macrops Burm.) Valde affinis et ab hoc generice forte haud distinctum. Macrophthalmus ist schon vergeben (Latreille, Crustacea 1829), ebenso Macrops (Wagler, Reptilia 1830). *circumspectans* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 546. (Gabun.)

(Corpore spinoso et pictura hemelytrorum Clavigrallaria quaedam inter Coreidas simulans.)

Centrogomus nom. nov. für Vellejus Stål Bergroth, Rev. d'Entom. franc. XIII. p. 163.

Ceromastix nom. nov. für Masticocerus Reut., Bergroth, Rev. d'Entom. franc. XIII p. 163.

Cleptria *stali* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 543 (Gabun).

Conorhinus *maximus* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV. p. 286 (Nieder-California). *protractus* p. 284. *rubidus* p. 285 (Nieder-California).

Coriscus *signatus* Uhler, Proc. Ent. Soc. London, 1894. p. 205 (Grenada).

Endochus *binotatus* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 541 (Gabun).

Harpactor *gilviventris* Bergroth, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 359. (Mojanga, N.-W.-Küste von Madagascar.)

rufigenu Fallou (ist in das Subgenus Diphymus zu stellen, denn er weicht in vielen Punkten von den Verwandten ab).

Hexamerocerus Reut. (1881) = Pirena Stål (1863). Letzt. Name schon vergeben. Lamarck, Mollusca 1812. Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 28. X. p. 547.

Holotrichius Monographie Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. XIX. Nr. 3. *albicans* p. 22 (Turkmenien). *bergrothi* p. 27 (Süd-Russland). Abb. Taf. II Fig. 17. *farinator* p. 17 (Damaraland). Abb. Taf. I Fig. 10. *fedtschenkoi* p. 32 (Turkestan). Abb. Taf. II Fig. 21 u. 22. *laevigatus* p. 23 (Egypten). Abb. Taf. I Fig. 11. *moestus* p. 34 (Turkestan). Abb. Taf. II Fig. 23 u. 24. *ochraceus* p. 12 (Syrien). Abb. Taf. I Fig. 5. *sibiricus* p. 30 (Sibirien). Abb. Taf. II Fig. 18 u. 19. *spinicollis* p. 8 (Griechenland). Abb. Taf. I Fig. 1 u. 2. tibialis p. 19 (Nubien). Abb. Taf. II Fig. 16. *tibialis* p. 37 (Obock).

Maraenaspis typhlops Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 110. Beschreib. und Abb. Taf. I Fig. 5.

Mastigonomus Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 541. (Pantoleisti Stål affinis, ab hoc vero marginibus lateribus posticis totis et immo margine angulorum lateralium pronoti depressis et reflexis ac femoribus nodosis facile distinctus.)

umbonatus p. 542 (Gabun).

Miomerocerus scopaceus Karsch, Ent. Zeit. Stettin, 55. Jhg. p. 109. (Beschr. und Abb. Taf. I Fig. 11.)

Oncerotrachelus *conformis* Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894. p. 211. (Grenada.)

Pirates gangeticus Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 162 (Indien). *gerstäckeri* nom. nov. Bergroth = P. brachypterus Gerst. (brachypt. schon von Horvath vergeben) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X, p. 547. *trimaculatus* Bergroth, Rev. d'Entom. XIII p. 162 (Borneo).

Rasahus Bergroth, Rev. d'Entomol. franc., XIII p. 166 (syn.).

Reduvius Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. XIX Nr. 15 (monogr. Bearb.). *armipes* Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. XIX. Nr. 15 p. 32 (Egypten) *autrani* p. 24 (Syrien). *carinatus* p. 11 (Algier). c. *var. discoidalis* p. 11. c. *var. fenestratus* p. 11.

festae Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino IX, Nr. 169 p. 8 (Libanon).
jakovleffi Acta Soc. Fenn. XIX. Nr. 15. p. 26 (Syrien). *montandoni* p. 18 (Senegal). *plagicollis* p. 16 (Abyssinien). *putoni* p. 24 (Algier). *signoreti* p. 8 (Abyssinien).

Rhochmogaster dimerus Karsch, Ent.Zeit.Stettin 55. Jhg. p.110. Abb. T.I F.3.

Saica *annulipes* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 210 (Grenada).

Santosia semistriata Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 111. Beschreib. und Abb. Taf. II Fig. 7.

Sinea *undulata*, Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 282 (Nieder-Californien).

Sphedanolestes fenestriculatus Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 108. Beschreib. u. Abb. Taf. I Fig. 13.

Sycanus lividicollis Fairm., Stål unbekannt und von ihm zu den Species incerti generis gestellt, ist ein echter Sycanus. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 547.

Tapinus Lap. = Sminthus Stål, Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII. p. 163.

Veledella nom. nov. für Veleda Stål, Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 163.

Velidia (Nabid. gen.) Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 206.
berytoides Uhler ibid. p. 207 (Grenada).

Acanthiadae.

Acanthia inodora A. Dugès siehe Townsend p. 152.

Cimicidae.

Cardiasthetus *elegans* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. p.201 (Grenada).

Lasiochilus *pictus* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 157 (St. Vincent u. Grenada).

Ceratocombidae.

Ceratocombus *biguttulus* Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. Nr. 6. p. 5 (Aschanti). Abb. Taf. I Fig. 1. *boliviensis* p. 9 (Bolivia). *brasiliensis* p. 7. Abb. Taf. I Fig. 3.
minutus Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894. P. II. p. 196 (Grenada).
setulosus Reuter, Acta Soc. Fenn. Nr. 6. p. 6. (Nangkovri). Abb. Taf. I Fig 5.

Cryptostemma *fasciatum* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, P. II. p. 196. (Grenada, Grand Étang.)

Hypselosoma nov. gen. Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. XIX Nr. 6 p. 26.
oculata Reuter, ibid. p. 27. Fig. 16. (Neu Caledonien).

Lasiochilus *fraternus* Uhler, Proc. Soc. London, 1894, P. II p. 199 (Grenada).
nebulosus p. 200 (Grenada, Balthasar, Mount Gay estate). *varicolor* p. 198 (Grenada).

Leptonannus subgen. nov. Ceratocomborum, Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. Nr. 6. p. 5.

Ommatides nov. gen. Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 159.
insignis Uhler, ibid. (einer kurz. dick. Geocoris ähnlich.) p. 159. (St. Vincent.)

Oncerodes nov. gen. Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 159.
robusta Uhler ibid. p. 160 (St. Vincent).
Ptenidiophyes nov. gen. Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. XIX Nr. 6. p. 25.
mirabilis Reuter, ibid. p. 26. Fig. 15 (Brasilien).
Schizoptera *capitata* Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894, P. II p. 158. (St. Vincent.) *nebulifera* Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. XIX Nr. 6 p. 23 (Bolivia). *reitteri* Reuter ibid. p. 22. Abb. Fig. 12. *scutellata* Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894, P. II p. 157. (St. Vincent.) *tuberculifera* Reuter l. c. p. 23 (Venezuela). Abb. Fig. 13.
Trichotonannus subg. nov. Ceratocomborum Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. No. 6 p. 6.
Tropistostrochus Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. XIX Nr. 6 p. 15.
ampliatipennis Reuter ibid. p. 16 (Brasil.).
Xylonannus subg. nov. Ceratomborum, Reuter, Acta Soc. Sci. Fenn. No. 6 p. 9.

Tingitidae, Phymatidae.

Cantacader *tener* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 167 (Madagascar).
Copium *fenestellatum* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 168 (Madagasc.).
Corythaica *carinata* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 203 (Grenada).
Corythuca *caelata* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 279. (Nied.-California).
hispida Uhler ibid. p. 279 (Nied. California).
incurvata p. 280 (Nied. California.)
Dictyonota (Elina) *sicardi* Puton, Rev. d'Entomol. franc. XIII, p. 115 (Tunis).
Phyllontochila *flabilis* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 167 (Madagasc.).
Phymata *angulata* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 204 (Grenada).

Aradidae.

Aneurus *breviscutatus* Bergroth, Ent. Tidsk. XV p. 116 (Madagascar).
cetratus Bergroth, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2a. XIV (XXXIV) p. 112. (Neu Guinea: Bujakori, Ighibirei).
Aradus *bergrothi* Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XXVIII p. 136 (Turkestan, Taschkent). *mirus* Bergroth, Wien. Ent. Zeit. 13. Bd. p. 189, 248 (Oesterreich).
turkestanicus Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XXVIII p. 138. (Turkestan, Taschkent).
Artabanus *quadrispinosus* Bergroth, Ent. Tidsk. XV p. 101 (Sumatra).
Artagerus *montandoni* Bergroth, Ent. Tidsk. XV p. 103 (Amazonas).
Brachyrrhynchus *discrepans* Bergroth, Ent. Tidskr. XV p. 107 (Philippin.).
insignis ibid. p. 106 (Gabun). *ligneolus* p. 108 (Brasil.).
membranaceus var. = triangulus Berg., Bergroth, Ent. Tidsk. XV p. 107.
loriae Bergroth, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2a XIV (XXXIV) p. 111 (südl. Neu Guinea, Bujakori).
rugosus Sign. = Dusius torvus Berg., Bergroth, Wien. Ent. Zeit. 13. Bd. p. 179. *teter* p. 106 (Java).
Calisius = Aradosyrtis Costa, Bergroth, Ent. Tidsk. XV p. 97.
interveniens Bergroth, ibid. p. 97 (Australien).

Carventus *illitus* Bergroth, ibid. p. 100 (Java).

Dusius (Ilibius nahesteh.) Bergroth, Ent. Tidskr. XV. p. 104. *torvus* Bergroth, ibid. p. 105 (Gabun).

Dysodius *ampliventris* Bergroth, Ent. Tidskr. XV p. 103 (Brasil.).

Hesus *simiolus* Bergroth, Ent. Tidskr. XV. p. 102 (Amazon.)

Neuroctenus Bergroth, Ent. Tidskr. XV. Bemerkungen über debilicornis, nitidulus, parallela, punctulatus, ferner *damarensis* p. 112 (S.W.-Afrika). *dilatatus* p. 115 (Costa Rica). *medius* p. 113 (Philippinen). *secretus* p. 114 (Gabun). *trigonus* p. 114 (Guatemala).

Phyllocraspedum *interjectum* Bergroth, Ent. Tidsk. XV. p. 98 (Californ.).

Pictinus *fronto* Bergroth, Entom. Tidskr. p. 110 (Brasil.). *invalidus* p. 109 (Seychellen). *procerulus* p. 111 (Brasil.). *tomentosus* p. 112 (Brasil.).

Prosympiestus (Isodermus nahestehend) Bergroth, Ent. Tidskr. XV p. 116. *nasutus* Bergroth, p. 117 (Australien, Tasmanien).

Pyrrhocoridae.

Cenaeus *dimitiaticeps* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 X. p. 539. (Camerun, Gabun, Dysdercus philippinus H. Sch. u. cruciferus Stål in der Zeichnung ähnlich.)

longulus Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 X. p. 540 (Gabun).

Beide Cenaeus-Species sind den Dysdercus viel ähnlicher als den Cenaeus aber zu letzteren zu rechnen wegen „alas hamo instructas, oculos perspicue etsi brevissime stylatos, angulum apicalem corii distincte etsi anguste rotundatum.“

Dysdercus *annuliger* Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894, P. II p. 189. D. suturellus H.-Schf. ähnlich. (Grenada: Balthasar, Gay estate and St. George's.)

melanoderes Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 106. Beschr. u. Abb. Taf. I Fig. 6.

Melamphaus *agnatus* Bergroth, Rev. d'Entom. franc. XIII p. 161 (Cambodja).

Myrmoplasta *vittiventris* Carlini, Bull. Soc. Entom. Ital. XXVI p. 471. (Tropisch-Afrika.)

Physopelta *pyrrhocoroides* Bergroth, Rev. d'Entom. franc. XIII p. 160. (Neu Guinea). *quadriguttata* p. 161.

Sericocoris acromelanthes Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 106. Beschreib. u. Abb. Taf. I Fig. 7.

Lygaeidae.

Allocentrum nom. nov. Bergroth = Phoroneus Stål (Rafinesque, Mollusca 1815). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 X, 547.

Aphanus *filicornis* Bergroth, Ent. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 358. (Mojanga; N.-W.-Küste Madagascar.)

fuentei Puton, Rev. d'Entom. franc. XIII p. 114 (Spanien).

Astacops mutilatus Gerst. zu Serinetha gezogen Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 547 (keine Lygaeide, sondern Coreide).

Caenocoris *montandoni* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 155 (Java).

Camptoletus *parallelus* Horvath, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 181 (Erivan).

Caridops nov. gen. (nahe Daerlac) Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 158. *gibbus* ibid. p. 159 (Ost-Indien).

Cnemodus *multifarius* Berg, Ann. Mus. Montevid. I. p. 26 (Bolivia). *sobrius* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 241 (Nieder-Californien).

Enciscoa Dist. = Epipolops H. Sch.; Enc. inermis Dist. = Epip. oculus-cancri Deg. Bergroth, Ann. Soc. Entom. France vol. 62. p. CCXXV.

Eucosmetus nov. gen. Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 156 (nahe Erlacda). *formosus* p. 157 (Java).

Heraeus *variegatus* Kirby, Journ. Linn. Soc. XX. p. 547 (Fernando Noronha.)

Hyginus *auricomus* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII. p. 159 (Java).

Ischnodemus *macrotomus* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 156 (Borneo).

Ischnorhynchus *privignus* Horvath, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 180 (Kvirili).

Ligyrocoris *bipunctatus* Kirby, Journ. Linn. Soc. XX p. 547 (Fernando Noronha).

Lispolophus nom. nov. Bergroth = Androgeus Stål (Koch, Arachnida, 1854) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38, X, p. 547.

Lygaeus turcicus = L. kalmii Heidemann, Proc. Ent. Soc. Washington III p. 106.
consentaneus Walk. = L. furcatus Fabr. var. fairmairei Sign. Bergroth, Ann. Soc. Entom. France vol. 62 p. CCXXV.
elegans Wolff = L. pandurus Soc. (militaris Fabr.) Bergroth, ibidem. p. CCXXV.
planitiae Dist. = L. festivus Thunb., Bergroth, ibid. p. CCXXV.
rufoculis Kirby, Journ. Linn. Soc. XX p. 546 (Fernando Noronha).

Macropes *annamita*, Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 155 (Hué).

Melanocoryphus *rubicollis* Uhler, Proc. Califor. Ac. IV, p. 244 (Nieder-California).

Nysius *inaequalis* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II p. 183. (Grenada: Mirabeau estate; Florida, Cuba).
providus Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II p. 182. (N. America, Panama, Nord Brasilien, Trinidad, Grenada, St. Vincent, Porto Rico, San Domingo u. Cuba.) N. californicus Stål nahestehend.
strigosus Uhler, Proc. Calif. Ac. IV, p. 238 (Nieder-California).

Oncopeltus bueanus Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 105. Abb. Taf. I Fig. 8.

Ophistholeptus nom. nov. Bergroth = Ophisthostenus Reut. (Förster, Hymenoptera, 1869.) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 547.

Ozophora *unicolor* Uhler, P. Calif. Ac. IV p. 242 (Nieder-Californien).

Pamera *platana* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 166 (La Plata).

Plociomera *annulicollis* Berg, Ann. Mus. Montevid. I p. 26 (Brasilien).

Pygaeus n. g. Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894, P. II p. 187. Ptochiomera nahestehend. *pallidus* (Cuba, Texas, Florida, Ostseite der Vereinigt. Staaten bis Tewksbury, Nord- u. Nieder-Canada).

Scoloposthetus van Duzee, Entom. News, Philad. V. p. 108 (Mittheilung).
Tropidothorax nom. nov. Bergroth = Melanospilus Stål (Westwood, Coleoptera, 1845) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 547.

Berytidae.

Metacanthus *capitatus* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, P. II. p. 181 (Mount Gay Estate).

Coreadae.

Acanthocoris *terreus* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 538. (Sierra Leone, Elfenbeinküste), steht der A. fasciculata F. nahe.
Allocara Bergroth (steht in der Nähe der Stål'schen Genera Cipia, Odontobola, Mygdonia, weicht aber im Bau des Kopfes ab. Caput ante tubercula antennifera distantia apice oblique truncata productum, tylo basi tuberculo antennifero vix angustiore, oblique declivi, apicem jugorum paullo superante, rostro apicem mesosterni nonnihil superante, articulo primo medium oculorum superante, secundo perpaullo breviore, antennis simplicibus, articulo primo secundo multo longiore, tertio secundo subaequali, utrinque non nisi levissime carinato subampliato etc.)
vitticollis p. 537 (Gabun).
Alydus (Megalotomus) *latifascia* Berg, An. Mus. Montevid. I p. 25. (Paraguay).
Apidaurus *triguttatus* Berg, An. Mus. Montevid. I p. 24 (Paraguay).
Astacops mutilatus Gerst. ist keine Lygaeide, sondern eine Coreide vom Genus Serinetha Spin.
Carlisis *tenuicornis* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 537 (Camerun, Gabun).
Cebrenis *latifrons* Berg, An. Mus. Montevid. I. p. 23 (Brasil.)
Colpura nom. nov. für Lybas Dall. Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII. p. 154.
Daladeropsis nov. gen. Karsch, Ent. Zeit. Stettin. 55. Jhg. p. 104.
Elasmocnema limpidipennis Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 102. Abbild. Taf. I Fig. 2.
Hormabdogaster expansus Karsch, Ent. Zeit. Stettin, 55. Jhg. p. 103. Abbild. Taf. I Fig. 1.
Latimbus *karschii* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 538 (Gabun). nigrispinus Stål (Vaterland bis jetzt unbekannt, kommt in Gabun vor.)
Liaspis Bergroth (type Mictis insolita Wlk.). Rev. d'Entom. franc. XIII p. 154.
Mictis distincta Brancs. geh. zum Genus Anoplocnemis Stål. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 547.
Phyllomorpha laciniata (Art des Eiertragens, Stridulationsorgan). Bolivar Feuill. de jeun. Natural. XXIV p. 43 u. 44.
Plectropoda nom. nov. Bergroth = Plectrocnemia Stål (Stephens Neuroptera). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 547.
Serinetha siehe Astacops (Lygaeiden), auch oben.
Spathocera laticornis (Stridulationsorgan) Horvath, Feuille de jeun. Natural. XXIV p. 90.

Sphictyrtus bugabensis Uhler, P. Calif. Ac. IV p. 234.
Zulubius nom. nov. Bergroth = Trichocnemus Stål (Jekel, Coleoptera, 1854). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 547.

Capsidae.

Amblytylus tarsalis Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 142 (SW. Europa).
Calocoris hispanicus var. *bimaculatus* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 133. *porphyropterus* p. 133 (Algier).
vigens Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 255 (Nieder Californ.).
Compsocerocoris *roseus* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 253.
Criocoris crassicornis var. *fulvicornis* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 146. *morio* p. 146 (Algier). *nigricornis* p. 145 (Thüringen).
nigripes ♀ syn. tarsalis Reut. Horvath ibid. p. 192.
Deroeocoris *cerachates* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 265 (Nieder Calif.).
punctum var. *pseudoschach* Reuter, Rev. d'Entomol. XIII p. 135.
Dicyphus *separatus* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, P. II p. 194. (Grenada, Mount Gay estate, Massach., Florida, Texas, Californ.).
Dimorphocoris schmidti Puton, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 116.
Dionconotus nom. nov. für Dioncus Fieb., Reuter, Rev. d'Entomol. franc. IV. XIII. p. 129.
Disphinctus *vittiscutis* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 163 (Java).
Epimecellus nom. nov. für Epimecis Reut. Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 135.
Fulvius *lunulatus* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, P. II p. 192 (Grenada, Black forest estate, Grand Étang.)
Hadronema *decorata* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 251 (Nieder Californ.).
robusta Uhler, ibid. p. 250.
Halticus *rugosus* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 136 (Syrien).
Helopeltis theivora (Beschreib. des ♂) Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 31.
Linocerocoris Karsch, Ent. Zeit. Stettin, 55. Jhg. p. 107. Beschreib. und Abb. Taf. I Fig. 12.
Lopidea *marginata* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV, p. 249 (Nied. Californ.).
Lopus *militaris* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II p. 190 (Grenada, La Force estate).
Lygus kalmii var. *frenatus* Horvath, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 182.
k. *var. picea* Reuter ibid. p. 135.
pratensis (Biol.) Cockerell, Entomologist, vol. 27. Nr. 2 (New Mexiko).
vividus Uhler, Proc. Calif. Ac. IV, p. 272 (Nieder Californ.).
Macrotylus *angularis* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV (Nieder Californ.).
paykulli *var. nigriceps* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 143.
lineolatus Uhler, ibid. p. 270 (N. Calif.). *verticalis* p. 272 (N. Calif.).
Maurodactylus nigricornis var. *conformis* Horvath, Rev. d'Entomol. franc. XIII, p. 183.
Megacoelum *catulum* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 257 (N. Calif.).
Melinna *elongata* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 257 (N. Calif.).
Moissonia (Plagiognathus nahe für Agiallastes punctatus Fieb.) Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 148.

Myrmecophyes *geniculatus* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 134 (Turkest.).

Myrmecopsis Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 276. *inflatus* p. 277 (N. Calif.).

Neurocolpus nubilus = mexicanus Dist. Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 255.

Odontoplatys *sibiricus* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 134 (Nikolsk).

Oncotylus *guttulatus* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 269 (N. Calif.).
puberus Uhler, ibid. p. 270 (N. Calif.).
punctiger Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 140 (Spanien).
rivalis Horvath, ibid. p. 182 (S. Russl.).

Oraniella (Orthocephalus nahe) Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 138. *tibialis* p. 139 (Algier). *tristis* p. 139 (Algier).

Orthocephalus *championi* Saunders, Trans. Ent. Soc. London, 1894 p. 247 ♂, ♀ (Corsica).

Pachytomella *nitens* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 137 (Alicante)

Pachyxyphus lineellus var. *obscuratus* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 142.

Phytocoris *crucifer* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 132 (Algier).
guttalatus Reuter, ibid. p. 130 (Tunis).
ramosus Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 252 (N. Calif.).
sinuatus Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 129 (Algier).

Plagiognathus *albus* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII, p. 147 (Spanien).

Poecilocapsus *marmoratus* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 236 (N. Calif.).

Poeciloscytus *intermedius* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 261 (N. Calif.).

Psallus ancorifer var. *livida* Reuter, Rev. d'Entom. franc. XIII p. 143.
biguttulatus Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 275 (N. Calif.).
politus Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894. P. II 195. (Mirabeau's, Mount Gay's, Chantillys' estate).
quercus var. *montandoni* Reuter, Rev. d'Entom. franc. XIII, p. 144.
roseus var. *fraudatrix* p. 145. *tibialis* p. 144 (Spanien).

Solenoxyphus *parvulus* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 141 (Sarepta).

Stiphrosoma *atrata* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV, p. 268 (N. Calif.).

Systellonotus *discoidalis* Horvath, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 190 (Sarepta).

Thyrillus gen. nov. für Rhopalotomus brachycerus und pacificus. Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 267.

Tuponia *apicalis* Reuter, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 148 (Bukarest).

Pentatomidae.

Anacanthopus Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 639. (Eusthenes u. Mattiphus ähnlich, zeigt die pattes simples der erst. und pattes grêles der letzt. Von Origanaus Dist. unterscheidet sie sich: par la forme du pronotum, qui n'est pas anguleusement dilaté sur les côtés lateraux et par l'angle du sixième segment abdominal tronqué, non prolongé en arrière, von Asiarcha Stål par les fémurs complètement inermes.)
flavolimbatus Montandon, ibid. p. 640 (Jolo, Iles Philippines).

Aplosterna Westw. wird unzweifelhaft mit Unrecht für identisch mit Encosternum Spin. gehalten worden. Weiteres darüber siehe Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 XI. p. 643.

Arotrocoris (Bucerocoris nahestehend) Berg, Ann. Mus. Montevideo I p. 16.
dentifer Berg, ibid. p. 16 (Brasilien).
Aspavia *acuminata* Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 630 (Assinie, Guinée).
nigricosta Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI. p. 631 (Natal, Howick; Zanzibar).
Aspongopus *monticola* Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 101 (Camerun).
Astirocoris Jakowleff, Horae Soc. Entom. Ross. T. XXVIII. p. 130. (Unterschiede von Leprosoma Bär: Schild nur $^1/_3$ schmäler als der Rücken, ohne Kiel, Vorderbrust mit grossem, abgerundetem Halskragen; bei Lepr. zeigt die Vorderbrust am Innenrande über den beiden Hüftpfannen einen kleinen stumpfen Zahn.)
intermittens p. 132 (Turkestan).
Banasa *lenticularis* Uhler, Proc. Zool. Soc. London 1894 P. II p. 174. B. packardi Stål ähnlich. (Mount Gay estate, Grenada.)
Brachyplatys *capito* Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 249 (Congo, Landana). *truncaticeps* p. 248 (Otahaiti).
Brochymena annulata (Fig. u. Abb., Biologie) Insect Life vol. VII p. 47.
Caura *orata* Karsch, Entom. Zeit. Stettin, 55. Jhg. p. 112 (Kamerun).
pulchra Hagl. Öfv. K. Vet.-Ak. Förhdlgr., 1894, p. 403 (Kamerun).
Coenomorpha *bergrothi* Hagl. Öfv. K. Vet.-Ak. Förhdlgr., 1894, p. 401.
Cratoplatys Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2ª XIV (XXXIV) p. 119. Bildet mit Heterocrates, Handlirschiella u. Aphanopneuma eine besondere Gruppe (sehr breiter Kopf, Ocellen unter sich weniger weit entfernt als von den Augen, Stigmata auf dem Abdominalrande gelegen). Sie unterscheidet sich von den drei genannten Genera durch ihre verbreiterte Form, von Heterocr. u. Handl. durch das vorn fast rechtwinklige Pronotum, von Aphanopn. durch die nach der Spitze zu verjüngten Antennen, das dritte Glied ist merklich kürzer als das erste, und durch die Stellung der weiter von einander abstehenden Ocellen.
Cr. *gestroi* Montandon p. 120 (Palon, Pegou).
Coptosoma *abbreviatum* Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 265 (Barway, Inde boréale). *abesum* p. 256 (Barway, Inde boréale). *acuticeps* p. 263 (Iles Philippines). *anticum* p. 380 (Indes orientales). *apiatum* p. 268 (Congo).
atenes Karsch, Ent. Zeit. Stettin. 55. Jhg. p. 99. Taf. I Fig. 10.
atratulum Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, S. 2ª. XIV (XXXIV) p. 425 (Australien, Somerset).
aurivillianum Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 275 (Svakop, Afrique du Sud Est.). *bilineatum* p. 274 (Chine). *bisoculatum* p. 271 (Barway, Inde boréale). *capitulatum* p. 260 (Java).
caudatum Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2ª XIV (XXXIV) p. 129 (Montagnes des Carin, District des Carin Chebà 900—1100 m).
{ cinctum Esch. 1822 = seminulum Burm. 1834.
{ variegatum H. S. 1839 = cinctum Vollenh. 1863. Ann. Mus. Civ. Stor. Genova S. 2ª (XIV) XXXIV p. 134.

cyanescens Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 270 (Congo). *dilutum* p. 253 (Cap York, Australie).

erosum Montandon, Ann. Mus. Civ. Stov. Nat. Genova S. 2ª. XIV (XXXIV) p. 131. (Montagnes des Carin, District des Carin Chebà 900—1100 m. *feanum* p. 142 (Montagnes des Carin, District des Carin Chebà.) *fieberi* p. 425 (Neu Guinea, Sorong).

flavescens Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 V. p. 251 (Ostind.).

frontatum Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2ª. XIV (XXXIV) p. 421 (südl. Neu Guinea, Kelesi).

howathi Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 260 (Chine). *immaculatum* p. 265 (Indes orientales). *insignitum* p. 262 (Iles Philippines). *intricatum* p. 255 (Iles Philippines). *junodi* p. 276 (Mozambique, Rikatla). *libidinosum* p. 277 (Barway, Inde boréale).

loriae Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2ª XIV (XXXIV) p. 415 (Neu Guinea: Rigo, Ighibirei, Dilo, Hula, Kamali, Kapa Kapa, Ile Yule, Fly River). *miscellum* p. 417 (südl. Neu Guinea, Hula).

notabile Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 278. (Chine).

obrosum Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2ª. XIV (XXXIV) p. 138 (Shwegoo, Birmania). *ophthalmicum* p. 140 (Montagnes des Carin, District des Carin Chebà).

parviceps Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 258. (Chine.)

pulchellum Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2ª. XIV (XXXIV) p. 136. (Montagnes des Carin, District des Carin Chebà). *rubromaculatum* p. 420 (Neu Guinea N. O.: Dorei Hum).

signatum Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 252. (Iles Philippines.)

solitarium Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2ª. XIV (XXXIV) p. 126 (Birmania, Shwegoo).

sparsum Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 257. (Barway, Inde boréale.)

tenasserimense Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2ª XIV (XXXIV) p. 127 (Tenasserim, Aswon). *terminale* p. 423 (südl. Neu Guinea, Kelesi). *validiceps* p. 418 (südl. Neu Guinea, Kamali). — Bildet mit C. marginata u. ramosa Walker einen Uebergang von C. duodecimpunctata zu der Gruppe der C. bufo Esch., australicum Stål, vicinum Montand., loriae Montand., miscellum Montand.

variolosum Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 267 (Lux, côtes du Loango).

vicinum Montandon, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova S. 2ª XIV (XXXIV) p. 413. (Australien, Somerset.)

w. Montand.; folgt die ergänzende Beschreibung der Männchen (Barway, Inde boréale; ils n'ont pas le W. jaune sur l'écusson, mais seulement une écranchure coupée en carré sur la partie postérieure de l'écusson).

Coquerelidea viridipes = Pentatoma nossibeana Branc. Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 546.

Corimelaena *obtusa* Uhler, Proc. Calif. Ac. IV p. 225 (Nied. California).

Cryptadius ist zu setzen für Crypsinus Dohrn, Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38. p. 395.

Cyclogastridea equatoria zu Liphaemus zu stellen, Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 645.

Dalsira *albopunctulata* Bergroth, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 535 (Gabun).

Durmia obtusa Sign. typ. zum Genus Carbula Stål zu stellen. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X p. 546.

Dolycoris *baicalensis* Jakowleff, Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII p. 135. (Irkutsch, Kultuk.)

Edessa *rugulosa* Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 177. (Balthasar am Uferrande des Lake Antoine estate).

bifida = cornuta var. Uhler, ibid. p. 176.

carnosa, lineata (Merkmale) Uhler, An. Mus. Montev. I. p. 19.

Elvisura *voeltzkowi* Bergroth, Ent. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 357 (Madagascar)

Encosternum delegorguei Spin. Angaben darüber siehe Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 644.

Eurostus Dall. Die darüber gemachte Angabe: sternum without a keel (ridge) ist nicht ganz richtig. Le mesosternum a deux faibles rides longitudinales surtout bien visibles en arrière, qui bordent un faible sillon median.

moutoni Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI. p. 637. (Chine, Zo-sé, Ho-chan, province de Ngan-Hoei). *ochraceus* p. 638 (Chine).

Euschistus *aceratos* Berg, An. Mus. Montevid. I. p. 17 (Brazil.)

Eusthenes touchei eingehend beschrieben Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 152.

Gabonia Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 243 (von Brachyplatys unterschieden: par la position des ocelles et la forme du 6e segment ventral dans les deux sexes).

irradiata Montandon, ibid. p. 244 (Gabun).

Geotomus *affinis* Hagl., Öfversigt Af. K. Vetensk.-Akad. Förhandlgr. 1894. No. 8. p. 399 (Kamerun). *camerunensis* p. 398 (Kamerun).

Leptoglossus *argentinus* Bergroth, Rev. d'Entom. franc. XIII p. 165 (La Plata).

Liphaemus Stål. Mittheilungen darüber siehe Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI. p. 645.

Livingstonisca Montandon, (Coptosoma nahe; unterschieden: par un facies assez différent, dû surtout à sa forme raccourcie, à la position verticale de la tête et du devant du pronotum, ce dernier élargi en avant par toute la longueur des dilatations latérales qui ne sont pas ou très insensiblement dirigées en arrière; les joues très peu proéminentes au devant des yeux, le tylus plus long que les joues et la position des ocelles assez éloignés des yeux.)

rugatissima Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI. p. 627 (Livingstonia, Ostafrika).

Madegaschia Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 624. (Hat viel Verwandschaft mit Brachyplatis, ist aber leicht zu unterscheiden: par la forme sensiblement plus convexe de la partie supérieure du corps; par la tête moins élargie, plus étroite que le devant du pronotum dont les côtés lateraux sont plus dilatés, largement arrondis, par les pattes un peu plus longues et plus grêles, les tibias non sillonés, et par l'angle aigu dans les deux sexes au milieu du bord postérieur du 5e segment ventral.)

distanti Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI. p. 626. (Madagascar). *polita* p. 626 (Madagascar).

Mecocephala *rubripes* Berg, An. Mus. Montevid. I. p. 18 (Paraguay).

Microrhynchus *sjöstedti* Hagl., Öfversigt Af. K. Vetensk.-Akad. Förhdlgr. 1894. No. 8 p. 399 (Kamerun).

Montandonia n. g. Hagl., Öfv. K. Vet.-Ak. Förhdlgr., 1894, Nr. 8. p. 394. *punctata* p. 395. *longirostris* p. 396.

Natalicola delegorguei Spin. Vorkommen: Rikatla, Mozambique, Port Natal. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 XI p. 643.

Notopomus Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 641. (Passt in keine bis jetzt geschaffene Gruppe der Tesseratominae. Während sie einerseits durch eine Anzahl von Charakteren der Tesseratoma nahe steht, neigt sie sich „par ses tarses franchement biarticulés“ den Cyclogastrina zu.)

isidorei Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 642 (Pulo-Penang). *ochraceus* p. 638 (Chine).

Oplomus *chalybaeus* Berg, An. Mus. Montevid. I p. 15.

Patanocnema ovata Karsch, Entom. Zeit. Stett. 55. Jhg. Beschreib. Abb. Taf. I Fig. 9.

Pentatoma nossibeana Brancs. typ. (1893) = Coquerelidea viridipes Reut. (1887). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 545.

Pegala *laevis* Bergroth, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 152 (Neu Caledonien).

Peribalus *peltatus* Jakowleff, Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII p. 134 (Turkmenien, Askhabad).

Phimodera *testudo* Jakowleff, Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII p. 128. (Mongolei.)

Piezodorus guildingi var. Uhler, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 175.

Placosternum *obtusum* Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI. p. 633 (Mysore, Inde Anglaise).

Plataspis *aurivillii* Hagl., Öfv. K. Vet. Ak. Förhdlgr. 1894. Nr. 8. p. 388. (N. W. Kamerun.)

flavosparsa Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI. p. 622. (Louloubourg, Haut Kassai, Congo).

horvathi Hagl., Öfv. K. Vet.-Ak. Förhdlgr., 1894. Nr. 8. p. 387 (N. W. Kamerun). *singularis* p. 390 (Madagascar).

Probaenops *obtusus* Hagl., Öfversigt Af. K. Vetensk.-Akad. Förhdlgr. 1894. No. 8 p. 399 (Kamerun).

tenuipicta Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI. p. 623. (Kagera Nil, Ostafrika.)

Scaptocoris *minor* Berg, An. Mus. Montevid. I p. 14 (Brasil).

Schizometopus Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 245 (von Brachyplatis getrennt „par sa taille plus allongée et moins arrondie, le tylus très long, non englobé par ses joues, et la longueur du rostre qui arrive au 6e segment ventral").

obscurus Montandon, ibid. p. 246 (Nouvelle Guinée).

Sciocoris boris Dall. (Camerun) gehört zum Genus Erachteus Stål. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. X. p. 546.

ogivus Jakowleff, Horae Soc. Entom. Ross. T. XXVIII p. 133. (Transkaukasien, Borshom.)

Sehirus dubius Xambeu, Biolog. Soc. Pyrenees-or. XXXV p. 141.

biguttatus var. *fallax* p. 141 Puton, Rev. d'Entomol. franc. XIII p. 114.

Selenymenum Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 645. (Hinreichend von Encosternum Spin. geschieden: par ses antennes franchement quadriarticulées à trois derniers articles subégaux en longueur et par la position des ocelles à peine un peu plus éloignés entre eux que des yeux. Auch Aplosterna Westw. ist sie ähnlich, aber: les ocelles sont un peu plus éloignés entre eux que des yeux et la membrane a une vingtaine de nervures longitudinales. Natalicola Spin. unterscheidet sich von ihr durch: les côtés latéraux anterieurs du pronotum sont dilatés, foliacés, les ocelles plus éloignés et la carène metasternale transformée en elévation aussi large que longue à peine tangeante avec le tubercule du deuxième segment ventral. Von Cyclogastridea Reuter ist sie gesondert: par la longueur subégale des trois derniers articles des antennes, par la carène mésosternale beaucoup plus élevée en avant qu'en arrière, et la forme de l'élévation metasternale restreinte entre les hanches et non élargie en forme de croix, siehe l. c. p. 647.)

piriforme Montandon, ibid. p. 647 (Freetown, Sierra Leone).

contractum Montandon, ibid. p. 648 (Banana-Boma, Congo).

Severiniella Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 619. (Ceratocoris nahestehend, von ihr unterschieden: par la forme du long prolongement céphalique (des ♂) formé par les joues contiguës, rétrécies et dirigées droites en avant, élargies en forme de croissant à l'extremité; par l'écranchure beaucoup plus profonde du devant du pronotum dans laquelle s'enfonce la base de la tête, et aussi par l'angle obtus du milieu du bord postérieur du 5e segment ventral avec le bord postérieur du 4e segment presque droit.)

haasi p. 620 (Loulouabourg, Haut Kassaï, Congo). Abb. p. 621.

Tessaratoma hornimani Dist. findet sich auch in Gabun. Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38. XI. p. 634.

Tessaratoma *miscella* Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 634

(Loanda, Gabun). var. *viridans* p. 636. (Fälle des Samlia Riv. N. Gamic, Congo.)

Tyoma *verrucosa* Montandon, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. XI p. 628. (Bénué, Niger).

Zangis guineensis Karsch, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 100. Abb. Taf. II. Fig. 9. ♂.

Orthoptera.

Arnold, Sir Edwin, A Flight of Locusts in: Entom. News Philad. vol. 5. Nr. 8. Oct. p. 237—239.

Enthält eine Mittheil. aus dem Daily Telegram, London.

Ashmead Will. H., giebt Notes on cotton Insects found in Mississippi. Order Orthoptera. Dieselben behandeln eine Anzahl von Orthopteren von Mississippi, Utica, Hinds county mit Notizen über Aufenthalt Nahrung, u. s. w. in: Insect Life, vol. 7. p. 25—26.

Azam, J. Additions et Corrections. Catalogue des insectes Orthoptères observés jusqu'à ce jour dans les Basses-Alpes. Digue, imprim. Chaspoul, Constans et Vve Barbaroux, s. a. (Bibliogr. Fr. 1894. Nr. 19.)

Derselbe beschreibt 3 für die Basses-Alpes neue Orthopteren. (Tetrix Turki Krauss var., Barbitistes obtusus Targ. et Tylopsisliliifolia F. nouveaux pour les Basses-Alpes). In: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCCXVI—CCCXVII.

Bath, W. Harcourt, Decticus verrucivorus in: Entomologist, vol. 27. Jan. p. 31—32.

Diese Art ist in England selten. V. giebt als Fundorte für ein grünes Weibchen Deal (1890), für ein braunes var. binglei Curtis New Forest (1891) an. Eine frühere Angabe bezieht sich auf Kent.

Becquerel, Henry, et Ch. Brongniart. La matière verte chez les Phyllies, Orthoptères de la Famille des Phasmides in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 118. No. 24. p. 1299—1303. Extrait in: Revue Scientif. (4). T. 1. No. 25. p. 791. Ferner v. N. v. Adelung in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 12. p. 474—475 und Naturwissenschaftl. Rundschau 9. Jhg. No. 36. p. 461—462.

Die merkwürdige Aehnlichkeit vieler Mantiden u. Phasmiden mit grünen Blättern veranlasste die Verf. den Farbstoff der genannten Thiere genauer zu prüfen. Die histologische Untersuchung (an Phyllium crurifolium von den Seychellen) liess folgendes erkennen.

An den Seiten des abgeflachten Abdomens ist die grüne Färbung besonders lebhaft und rührt her von einer grünen unter der Chitindecke gelegenen Schicht, in der feine Tracheenäste verlaufen. Die grossen Hypodermiszellen sind von Bindegewebe umgeben, welches zahlreiche, lebhaft grün gefärbte, amorphe Körnchen enthält.

Um Vergleiche mit dem Blattchlorophyll anzustellen, wurden die Thiere vor die Spalte des Spektroskops gestellt und mit Sonnenlicht oder starkem, vor dem Knallgasgebläse erzeugtem Lichte beleuchtet.

Das Resultat der spectroscopischen Untersuchung ist in folgender Tabelle zusammengefasst:

Mittlere Wellenlänge der Grenzen der verschiedenen Absorptionsstreifen (in Millionteln Millimetern).

		α	β	γ	δ	ε
	Phylliden	697—665	—	582—576	549—542	516—513
		max. 682	—	—	—	—
Blätter von	Psidium pyriferum:	686—675,5 —666—661	—	—	—	—
	Sauerampfer 1 frisch	690—664—645	—	—	—	516
	Sauerampfer 2 erwärmt	695—664	615—604	—	545—534	516
	Salsola	690—678—664	—	—	—	—
	Epheu 1 jung	686—672—664	—	586—579	549—537	510
	Epheu 2 alt	689—665	614	586—573	545	516—510

Zur Vollständigkeit sei noch erwähnt, dass die grüne Lösung des Darminhalts (in Alkohol absol.) für α eine Wellenlänge von 669 zeigte. Von den Lösungen des Chlorophyll in Alkohol oder Schwefelkohlenstoff weichen die gefundenen Daten der fraglichen grünen Substanz etwas ab; mit denen des grünen Blattchlorophyll stimmen sie genau überein.

Die Verfasser führen daher die grüne Färbung der Phylliden auf das Vorhandensein von Chlorophyll zurück.

Beobachtungen über die Athmung der Phylliden folgen später.

Beutenmüller, Wm. giebt einen Descriptive Catalogue of the Orthoptera found within fifty miles of New York City. Mit grossem Holzschnitt, 6 Fig. und Tafeln in: Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 6. Art XII. p. 253—304. Schluss p. 305—316.

Derselbe. Notes on some species of North American Orthoptera, with Descriptions of new species. In: Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 6. Art. XI. p. 249—252.

Beschreibt 7 Spec. darunter 4 neue: Nemobius affinis, Oecanthus 4-punctatus, Scudderia fasciata, Sc. truncata.

Derselbe. Description of a new Tree-cricket. in: N. York Ent. Soc. II. p. 56.

Blanchart, R., zählt 7 Arten von Orthoptères du plateau du Goudran auf, von denen 3 für Frankreich neu sind. In: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCXCV—CCXCVI.

Die Thiere wurden in der Umgebung von Briançon gefangen. Die meisten trugen als Ectoparasiten eine oder mehrere grosse Larven von Trombidium.

Blatchley, W. S. Some Indiana Acrididae. Canad. Ent. 1894, p. 217—223, 241—245.

Bolivar, J. Ad cognitionem Orthopterorum Europae et confinium II. in: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 3. (23.) [Cuad. 1.] Actas p. 44—58.

Derselbe. III. Especies nuevas ó criticas. IV. Nuevos datos para la fauna española in: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 3. (23.) [Cuad. 3.] Actas, p. 83—89.

II. Sobre el género. Gryllodes Sauss.

Enthalten eine Uebersichtstabelle über die Männchen und Weibchen der Gattung Gryllodes; beschrieben werden: Gryllodes macropterus Fuente; kerkennensis Finot, lateralis Fieb., ibericus Brunn., pipiens Duf., var. castellanus, var. lusitanicus, var. valentinus, panteli Cazurro, escalerae n. sp. littoreus Boll.

III. Enthalten die Beschreibungen von: Aphlebia janeri n. sp., A. algerica Bol., Loboptera maroccana, L. minor, Pyrgomorpha agarena.

IV. Umfasst 20 Arten von Orthopteren.

Derselbe. Ortópteros recogidos en los Azores por el Sr. Affonso Chaves. In: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 3. (23.) [Cuad. 1.] Actas p. 70—76.

Verf. beschreibt 10 Spec. darunter eine neue Holocompsa Chavesi und eine neue Varietät, Bacillus gallicus var. *occidentalis.*

Derselbe. Note. Bull. Soc. Entom. France, vol. 63, p. CLXI bis CLXIII. — 24 Orthopteren von Togo (Conradt), darunter 2 neue Arten. Notizen zu Karsch's Togoarbeit (1893).

Bormans, A. de, Dermaptères. 2. Partie. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania LXI. In: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, (2.) vol. 14. (34.) p. 371—409.

Der V. schickt der Besprechung der Arten einige biologische Notizen voraus. In Europa benutzt ausser Labia minor keine Forficulide ihre Flügel, in Birmanien, Tenasserim und Sumatra wurden viele dieser Insekten um das Lampenlicht fliegend gefangen. Apachia feae, die Chelisoches, Labia ridens et var., L. pygidiata, Platylabia leben unter Rinde, Brachylabis, Opisthocosmia unter trockenen Blättern, Detritus und überreifen Früchten.

Borm. zählt dann auf die Vertreter der Gattungen: Diplatys (1); Nannopygia (1); Apachya (von neuem beschrieben) (1 n. sp.); Pygidicrana (5); Echinosoma (1); Labidura (4); Psalis (1); Anisolabis (5); Brachylabis (1); Platylabia (4); Spongophora (3 n. sp.); Labia (6); Chaetospania (1); Anchenomus (1); Chelisoches (7); Opisthocosmia (8); Anechura (5); Sphingolabis (2); Forficula (3).

Briggs, C. A. Decticus albifrons F. at Ramsgate. In: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 236.

Dagget, F. S., An outbreak of Grasshoppers in: Entom. News, Philad. vol. 5. Nr. 7. Sept. p. 216—218.

Decaux, F. La destruction des Sauterelles in: Revue Scientif. (4.) T. 1. Nr. 19. p. 605—606.

Derselbe. Recherches sur les moeurs de la Courtilière (Gryllotalpa vulgaris) in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62.

4 Trim. Bull. p. CCCXLI—CCCXLII. — Ausz. v. N. v. Adelung in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 19/20. 26. Nov. (11. Dec.) p. 765.

V. prüft an gefangengehaltenen Maulwurfsgrillen die Beobachtungen seiner Vorgänger und bestätigt sie, theilweise berichtigt er sie.

Die Copulation geschieht des Nachts, Mitte April. Gegen Ende des Monats enthält das Nest gegen 300 Eier (aus denen die Jungen am 15. Mai ausschlüpften. Während der ersten fünf Wochen leben die Thiere in Gesellschaft, dann trennen sie sich. Es gelang V. nicht zu beobachten, wie die Mutter ihren Jungen Nahrung brachte, doch hegt er keine Zweifel, dass sie es thut. Auch scheint es ihm unnatürlich, dass die Alten 90% der Jungen auffressen, wenngleich er auch die Beobachtung gemacht hat, dass das Männchen Junge frisst.

Die Jungen entwickeln sich nicht gleichmässig; die einen pflanzen sich nach 25, die zuletzt ausgeschlüpften nach 28 Monaten, einige sogar erst nach 35 Monaten fort.

Die Terrarien standen im Freien, Luft und Regen ausgesetzt. Die Thiere frassen nicht von Anfang Oktober bis 15. April und gruben sich 30—35 cm tief in die Erde ein.

Sie sind wesentlich Fleischfresser (Insekten, Würmer, Limacinen), gewöhnen sich aber auch an Vegetabilien. Sie fressen im Verhältniss zu ihrer Grösse wenig, woraus sich möglicherweise ihr langsames Wachsthum erklärt. Wenngleich man sie als nützlich hingestellt hat, so sind sie thatsächlich doch sehr schädlich.

Zum Schluss tritt der V. der Ansicht Féburier's entgegen, welcher annimmt, dass sie zahlreiche Gänge gräbt, um Insekten in der Erde zu verfolgen, diese sind vielmehr nur zum Schutze angelegt.

Denny, A., On the Development of the „Ovipositor“ in the Cockroach (Periplaneta orientalis) in: Rep. 63. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 818.

Dominique, J., Le tube digestif des Orthoptères. Notes physiologiques et histologiques. Mit 1 fig. in: Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France, T. 4. 1894. No. 1. p. 17—25.

Derselbe giebt einen Catalogue des Orthoptères de la Loire-inférieure in: Bull. Soc. Ouest France 1893, p. 71—93.

Derselbe. Notes orthoptèrologiques ibid. 1894, p. 29—32.

Faure, Alex. Ferd., Les Criquets Pélerins en Algérie. In Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 9. Bd. Hft. 3. p. 142—147.

Beschreibt das Nahen eines Heuschreckenschwarmes (Acrid. pelegrinii), die Verheerungen desselben, sowie die dagegen angewendeten Mittel.

Derselbe giebt Descriptions abrégées de huit espèces nouvelles d'Orthoptères habitant l'Algérie et la Tunisie in Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 3. Trim. Bull. p. CCL—CCLIII.

Derselbe. Descriptions abrégées de quatre espèces nouvelles d'Orthoptères de l'Algérie in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. Bull. p. XII—XIV.

Finot, A. Quatre espèces nouvelles d'Orthoptères habitant l'Algérie. Bull. Soc. Entom. France 1894, p. XII u. XIII.

Frey-Gessner, E., Orthoptera gesammelt in der Provinz Oran in Nord-Africa von den Herren A. Forel und L. Zehntner im Frühjahr 1893. In: Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 9. Bd. Hft. 3. p. 103—109.

Gesammelt wurden: Dermaptera (2), Blattodea (2), Mantidea und Phasmodea (6), Acridoidea (42), Locustodea (16), Gryllodea (7).

Fuente, Jos. Maria de la, beschreibt: Dos especies nuevas de Ortopteros (Ciudad Real.). In: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 2. (22.) [Cuad. 3.] Actas p. 137—138.

Garman veröffentlicht im Sixth-Annual Report of the Kentucky Agricultural Experiment Station eine Liste der in Kentucky vorkommenden Orthopteren. Die Einleitung ist von allgemeinem, biologischem Interesse. Die vorkommenden Species vertheilen sich auf fünf Gruppen, nämlich

1. in solche Arten, die überall in den Vereinigten Staaten vorkommen. 2. Arten der westl., 3. der östl., 4. der südl. Region, 5. Höhlenbewohner (3 Spec.).

Daran schliesst sich eine eingehende Erörterung der betreffenden zoogeographischen Verhältnisse.

Ein Ausz. findet sich im Amer. Naturalist vol. 28. Dez. p. 1055 bis 1057. Er enthält eine Abb. der Pezotettix differentialis.

Giglio-Tos, E., giebt eine zweite Mittheilung: Viaggio del Dott. E. Festa in Palestina etc. XII. Ortotteri, in: Boll. Musei Zool. Anat. Comp. vol. IX No. 191 (4 p.).

Es werden 23 Species aufgezählt darunter Festella n. g.

Derselbe, Viaggio del Dott. Alfr. Borelli nella Republica Argentina etc. VII. Ortotteri, in Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino vol. IX No. 184 (46 p. 1 taf.).

V. beschreibt die von Borelli in Argentinien gesammelten Orthopteren. Er führt 144 Species auf, die sich auf 84 Genera vertheilen. 35 Species sind neu, desgleichen 10 Gattungen. Blattodea (16); Mantodea (10); Phasmodea (1); Acridiodea (68). Uebersichtstabellen über die in Frage kommenden Tryxaliden-Gattungen. Locustodea (24), Gryllodea (18). p. 19 giebt uns eine Uebersicht über die Genera der Pezotettigidae, als neue werden beschrieben: Atrachelacris Scotussa u. Scopas.

Hancock, Jos. L., Unusual Flights of the Grouse Locust (Tettigidea lateralis Say) in North Eastern Illinois. Mit 1 Taf. in Amer. Naturalist, vol. 28. June, p. 483—487.

V. giebt darin eine skizzenhafte Beschreibung der Acridier-Wanderungen im Allgemeinen und der der Tettigidea lateralis Say im Besonderen. (Abb. genannter Art, sowie einer kleinen Karte, die uns die Wanderung der T. lateralis im Jahre 1893 illustriert.)

Hansen, H. J. On the structure and habits of Hemimerus

talpoides Walk. Mit 2 Taf. (6 Taf. II u. III.), in: Entom. Tidskr. XV. p. 65—93. Auszüge von Bergroth in: Wien. Entom. Zeit. XIII. p. 193. Karsch in: Entom. Nachr. (Karsch) 21. Jhg. p. 52. Sharp in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. (5) 30. p. 256.

Sjöstedt fand in Gambien den interessanten Hemimerus talpoides (? denn die Abbildungen weichen etwas ab) wieder, der bis jetzt nur aus dem Britischem Museum bekannt war. Er fand die Thiere ziemlich zahlreich auf zwei Individuen eines Nagers, Cricetomys gambianus, auf dem sie sehr lebhaft umherliefen, zuweilen sogar kleine Sprünge ausführten. Ob sie Parasiten sind, sei noch dahingestellt.

Durch Hansen's Untersuchungen wird die bis jetzt bekannte Angabe von der doppelten, Taster tragenden Unterlippe zu einem Märchen. Die Mundtheile sind nicht anders gestaltet als wie bei anderen kauenden Insekten.

Hansen hatte nur drei Spiritusexemplare zur Verfügung. Zu seinem Erstaunen fand er im Körper des einen Stücks, sechs junge Hemimeri, in stufenweiser Entwicklung, die grösseren im hinteren Körpertheile, die kleineren mehr nach der Thoraxregion zu gelegen. Es ist daher die Annahme, dass Hemimerus vivipar ist, und dass die Jungen in einem ziemlich fortgeschrittenen Entwicklungsstadium, und zwar einzeln geboren werden, ziemlich gerechtfertigt. Verf. stellt das Thier in die Nähe der Oehrwürmer, doch muss noch eine Anzahl dunkler Punkte aufgeklärt werden, (Lage der Jungen im Mutterleibe, ihre Ernährung daselbst u. s. w.), ehe zu dieser Frage eine definitive Stellung genommen werden kann. — Ein Auszug aus der genannten Arbeit findet sich in: Dr. Hansen on Hemimerus von D. Sharp in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) Nov. p. 256—257.

Hanssen, Carl Aug., Bidrag till Kännedom om Smaaleneses Amts Orthopter-Fauna in: Förhandlgr. Vid.-Selsk. Christiania, 1893. No. 14. Christiania, 1893. 8° (2 p.).

Harshbarger, W. A., schildert den Kampf einer Asilide und einer Mantide in: The Bold Robber Fly and the Mantis in Entom. News, vol. 5. No. 6. June p. 109.

Harway, F. L., beschreibt A new species of Lepidocyrtus Mit 3 Fig. in: Entomol. News, vol. V No. 10. p. 324—326.

Heymons, R., theilt Beobachtungen mit, die er: Ueber die Fortpflanzung der Ohrwürmer angestellt hat in: Sitzungsber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 1894. No. 2. p. 65—66. — Ausz.: Mit 2 Fig. in: Naturw. Wochenschr. 9. Bd. No. 16. p. 194—195.

Verf. hatte zwecks embryologischer Untersuchungen ein Anzahl von Forficula auricularia eingesammelt und beobachtete die Begattung, die Eiablage und die Brutpflege. Die Begattung findet in dunkelen Verstecken statt und dauert an zwei Stunden. Beide Ge-

schlechter berühren sich nur mit den Enden der Hinterleiber. Der Penis wird in die Geschlechtsöffnung eingeführt. Die Zangen sind dabei gekreuzt, die Kopfenden entgegengesetzt. Die Eiablage erfolgt unter Rindenstücken, Steinen oder auch in selbstgegrabenen, nestartigen Vertiefungen in der Erde; sie dauert von Ende Dezember bis Anfang Februar, zieht sich auch wohl bis in den März hinein (in Gefangenschaft beginnt sie bereits Anfang November). Die Eier werden nicht auf einmal abgesetzt, sondern in Intervallen, an zwei bis drei aufeinander folgenden Tagen.

Die Brutpflege übernimmt ausschliesslich das Weibchen. Es bewacht selbst, wie das Experiment zeigt, Eier anderer Weibchen (doch dürfen die Eier noch nicht weit in der Entwicklung fortgeschritten sein). Darunter gemischte Eier anderer Thiere (Spinnen, Mehlkäfer) wurden entweder fortgetragen oder gefressen. Dauer der Embryonalentwicklung etwa 5—6 Wochen, bei einer Durchschnittstemperatur von 10—12° C. Die ausschlüpfenden Jungen besitzen einen cuticularen Eizahn, der bei der gleich nach dem Ausschlüpfen erfolgten ersten Häutung abgeworfen wird.

Hopping, Roy, Habits of the Cockroach in: Entom. News, Philad. vol. 5. No. 4. p. 116.

Howard, L. O. schreibt über: Damage by the American Locust. Insect Life VII. No. 3. p. 220—229.

Ein verhältnissmässig massenhaftes Auftreten des „American Acridium" (Schistocerca americana Drury) in der Gegend von Roanoke Va. war wohl die Veranlassung zu dieser Arbeit. 6 Holzschnitte erläutern die Entwicklungsgeschichte des Thieres (erwachsen, Stad. 1—5). Daran schliesst sich Mr. Coquillett's Report. Derselbe bezieht sich 1. auf die von der Verwüstung befallene Gegenden und Pflanzen, 2. auf die Brutherde, 3. auf die Entwicklung und Biologie, 4. auf die neben Schistocerca americana vorkommende Orthopt. (Menaloplus-femur-rubrum, Dissosteira carolina L., Chimerocephala viridifasciata Deg., Encoptolophus sordidus Burm. u. Hippiscus tuberculatus Beauv., 5. auf die muthmasslichen Ursachen der unverhältnissmässigen Zunahme des Thieres, 6. auf die natürlichen Feinde und 7. auf die Abwehrmittel.

Hubbard, H. G. The Insect guestes of the Florida land Tortoise in Insect Life VI. p. 302—315. (Darin Beschreib. eines Ceutophilus) siehe auch p. 21. dies. Ber.

Karsch, F., beschreibt 20 Mantodeen aus Kamerun, gesammelt von Herrn Dr. Paul Preuss. Mit 2 chromolith. Taf. in: Berl. Entom. Zeitschr. 39. Bd. 1894. 2. Hft. p. 269—280.

Kowalewsky, A., Sur le coeur de quelques Orthoptères in: Compt. rend. Acad. Sc. Paris, T. 119. No. 7. p. 409—411. — Auszug in: Revue Scientif. (4) T. 2. No. 8. p. 246—247. Ausz. von N. von Adelung in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 15. p. 601—602.

Nach Graber ist das Cölom der Insekten durch zwei horizontale Diaphragmen in drei Abschnitte getheilt, regio peri-cardialis

regio peri-intestinalis und regio peri-neuralis. Diese Diaphragmen sind bei den verschiedenen Insektentypen verschieden ausgebildet. Bei den Orthopteren stellen sie undurchbohrte Membranen dar, so dass die drei Cölomkammern nur vorn und hinten mit einander kommunizieren. Das Blut tritt in den Pericardialraum und durch die venösen Spalten in das Herz. Ausser diesen längs bekannten Spalten fand der Verf. noch eine Reihe von Oeffnungen, durch die das Herz in direkter Verbindung mit der Regio peri-intestinalis des Coeloms steht (bei Pachytilus migratorius, Caloptenus italicus, Locusta viridissima, Thamnotrizon). Sie sind symmetrisch auf die fünf Abdominalsegmente vertheilt. Diese schon mit blossem Auge sichtbaren Spalten nennt der Verf. „fentes cardio-coelomiques" zum Unterschiede von den zuerst genannten „fentes cardio-péricardiales". Sie liegen auf konischen Höckern der Herzwände, durchbohren das obere Diaphragma und öffnen sich in die Periintestinalkammer (direkt bei den Acridiern, in besondere Kanäle bei den Locustiden). Die Zellstruktur dieser Höcker ist etwas verschieden von dem übrigen Bau der Herzwandung. (Blasiges Aussehen, grössere Kerne, Drüsencharakter.)

Verfasser fand ferner im mittleren Theile der Herzkammer (von Pachytilus) ein Malpighisches Gefäss, welches mehrere Windungen beschrieb. Anfangs hielt er dies für eine pathologische Lagerung, später fand er bei Locusta dasselbe Verhalten. Er glaubt diese Erscheinung auf eine gewisse physiologische Anziehung der betreffenden Organe zurückführen zu können, da ja nur bei den Insekten beide Theile getrennt, bei den anderen dagegen in einem Organ vereinigt sind.

(Harnkanälchen — Malpighische Körperchen: Vertebrata; Endsäckchen — Harnkanäle: Dekapoden; Pericardialdrüsen — Bojanusorgan: Lamellibranchiata).

Derselbe giebt weitere Etudes sur le coeur de quelques Orthoptères in: Arch. Zool. expér. 1894, p. 485—490.

Künckel d'Herculais, J., Mécanisme physiologique de la ponte chez les Insectes Orthoptères de la famille des Acridides. Rôle de l'air comme agent mécanique et fonctions multiples de l'armure génitale: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 119. p. 244—247. Ausz. in Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 560, ferner in: Revue Scientif. (4) T. 2. No. 3. p. 89. u. Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 15. p. 602—603.

Verfasser erwähnt zunächst die verschiedenen Ansichten über die Eiablage der Heuschrecken und beschreibt dann seine eigenen Beobachtungen, die er an Pachytilus migratorius, Acridium aegyptium, Stauronotus maroccanus und Pamphagus elephas anstellte. Nach seiner Anschauung wird der Akt der Eiablage am besten veranschaulicht durch den arabischen Ausdruck: „Die Weibchen pflanzen."

Während des Aktes bleibt das Männchen auf dem Rücken des Weibchens sitzen.

Die Episterniten und Tergorhabditen dienen nicht als einfache Bohrinstrumente, sondern verrichten verschiedene Funktionen. Durch Annäherung und Auseinandergehen der Theile werden die Sandtheile auseinandergedrängt, am Herabfallen gehindert u. s. w. Dazu kommt noch, dass die Thiere in den Darmkanal Luft in sich aufnehmen, wodurch das Abdomen seine grösste Länge und Steifheit erreicht (von 5 cm auf 8 cm Ausdehn.). Ist die Oeffnung tief genug, so halten sie die Genitalstücke weit auseinander und lassen eine klebrige Masse einfliessen, die die Erdtheilchen zusammenhält. Mit der Ablage der Eier wird auch die klebrige Masse ausgeschieden, die sich namentlich an der Peripherie vorfindet und die auch noch nach beendigter Eiablage abgesondert wird, so dass sie schliesslich einen schaumigen Schutzpfropf von 3 oder 4 cm Länge bildet. Mit dem allmählichen Entweichen der Luft aus dem Darmkanal wird das Abdomen zurückgezogen.

Derselbe. Observations biologiques faites sur le Criquet pélerin (Schistocerca peregrina Olivier) pendant les invasions de 1891, 1892 et 1893 en Algérie in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. T. 119. No. 20. p. 863 bis 866. — Ausz. in Revue Scientif. (4) T. 2. 20—21. p. 662.

Anknüpfend an die Hadis-Worte des Propheten stellte Verf. Untersuchungen an, ob die Heuschrecken nur einmal oder mehrere Male Eier legen. Durch Versuche an gefangen gehaltenen Thieren stellte er fest, dass die Worte des Propheten und die Grundlage zu dieser Tradition nicht der Wahrheit entsprechen. 1—1½ Monat nach der Metamorphose sind die Thiere fortpflanzungsfähig und können, je nachdem die Licht- u. Temperaturbedingungen günstig sind und genügende Nahrung vorhanden ist, alle 12, 15 oder 18 Tage Eier legen. Nach Berechnungen, die der Verfasser zu Biskra im März 1891 anstellte und 1892 und 1893 kontrolierte, enthält jeder Eiklumpen 50—80, sogar 90 Eier, also im Mittel 70 Eier, so dass demnach ein Weibchen normalerweise 500—900 Eier legen kann. Als praktische Lehre folgt daraus, so viel wie möglich die ersten Schwärme während der Zeit der Paarung, Begattung und Eiablage zu vernichten.

Derselbe. Invasion de Sauterelles vraies (Locustides) vols et ravages de Decticus albifrons Fabr. ou Bou-Sag des Arabes, en Algérie. Les instincts carnassiers du Dectique à front-blanc. in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1 Trim. 1 Fasc. p. 137—142.

Nicht allein Acridier, sondern auch echte Locustiden (Decticus albifrons F.) wie die Beobachtungen des Verf. zeigen. (In Algier, in der vierten Etage eines Hauses; Berichte und Beobachtungen von den Hochplateaus Algiers).

Mitford, C. B. schreibt Letter on Locusts in Freetown, Sierra Leone in: Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. I. p. 2. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London, P. 4. p. 445—446.

M. beschreibt das Auftreten eines Heuschreckenschwarmes von Pachytilus migratoroides Reiche et Fairm.

Morse, Alb. P., A Preliminary List of the Acrididae of New England in: Psyche, vol. 7. Nr. 218—221. p. 102—108.

V. giebt zunächst einen Catalog über die in Neu England gesammelten Acrididae. Derselbe umfasst 5 Subfamilien, 23 Genera, 45 wohl unterschiedene und 2 zweifelhafte Species. In der Liste werden auch Formen aufgeführt, die durch Strukturalcharaktere, allgemeines Colorit oder durch abweichende Färbung einzelner Theile in die Augen fallen. Verf. bedient sich dabei einer eigenartigen Zahlenmethode.

Derselbe. Notes on the Acrididae of New England. Mit einer Taf. in: Psyche, vol. 7. Nr. 222. p. 147—154. Forts. vol. 7. Nr. 223. Nov. p. 163—167.

Der Verf. behandelt darin eingehens die Acrididae Neu Englands und zwar:

p. 147—154 Tettiginae. Verf. behandelt die Litteratur und giebt Schlüssel zur Bestimmung.

Besprochen werden: P. I. Nomotettix cristatus Harr. Abb. Taf. VI. Fig. 1, 1a—1d. Tettix ornatus Say. Abb. Taf. VI. Fig. 2, 2a—2c.

P. II. p. 163—167. Gatt. Tettigidea Scudd. Taf. VI. Fig. 5. T. granulatus Kirby Abb. Taf. VI. Fig. 3, 3a. Paratettix cucullatus Burm. Taf. VI. Fig. 4, 4a. Tettigidea lateralis Say., polimorpha Burm.

Derselbe. Notes on the Orthoptera of Penikese and Cuttyhunk in: Psyche vol. 7. Nr. 224. p. 179—180.

Beide Inseln sind die äussersten der Elizabeth Gruppe. Trimerotropis maritima fehlt auf Penikese. Ein interessanter Unterschied liegt ferner in der Anzahl der Individuen. Cuttyhunk: Penikese wie 25 : 1. Bei einz. Art auffall.

Cuttyhunk: Acrididae (7), Locustidae (2), Gryllidae (1); Penikese: Acrididae (7), Locustidae (1), Gryllidae (1). Cuttyhunk eigen sind: Stenobothrus curtipennis Harr. (Acrid.), Orchelimum vulgare Harr. (Locust.).

Derselbe. Wing-length in some New England Acrididae. — I. in: Psyche, vol. 7. Nr. 213. p. 13—14.
II. in: Psyche, vol. 7. Nr. 215. p. 53—55.

Der Titel der Arbeit müsste vollständiger heissen: „Länge der Flügel als ein Beispiel specifischen Unterschieds und ihr Werth als Diagnose angewendet auf einige Acridier von Neu Seeland.

Verf. ist durch das Studium der Acridier Neu Seelands zu der Erkenntniss gekommen, dass das frühere Verfahren, neue Arten auf die Flügellänge hin zu gründen, sehr gewagt sei. Er beweist diese Behauptung an einer Anzahl von Arten:

I. p. 13—14. Opomala brachyptera Scudd. Chloealtis (Chry-

sochraon) conspersa, viridis, punctulata. Stenobothrus curtipennis u. longipennis, St. aequalis u. maculipennis.

II. p. 53—55. Melanoplus junius Dodge, M. rectus, ferner Pezotettix mania, Batrachidea cristata, carinata, Tettigidea polymorpha u. lateralis, Tettix ornatus Say, T. triangularis Scudd. Er findet es wünschenswerth, die Zahl der Tettiginae Neu Englands auf 5 zu reduzieren.

1. Tettix granulatus Kirby, 2. Tettix ornatus Say u. T. triangularis Scudd. 3. Tettix cucullatus Burm, 4. Batrachidea cristata Harris u. B. carinata Scudd. 5. Tettigidea lateralis Say u. T. polymorpha Burm.

Schliesslich fasst er seine Resultate in folgende Schlüsse zusammen:

1. Variationen in der Flügellänge stehen in Wechselbeziehung mit den entsprechenden Variationen in der Länge der Tegmina oder analoger Gebilde.

2. Bei der einen Art eines Genus können diese Theile im Verhältniss zu anderen Theilen des Körpers ganz konstant sein, bei der andern Art dagegen sehr variieren.

3. Consequenter Weise liefert daher eine Verschiedenheit in der Länge der Flügel oder abhängiger Gebilde, die nicht mit einer Verschiedenheit in der Struktur anderer Theile verbunden ist, nur einen mehr oder minder zweifelhaften Beweis von specifischer Verschiedenheit.

Nietsch, Vict. Ueber das Tracheensystem von Locusta viridissima. Mit 1 Taf. in: Verhandlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 44. Bd. 1894. 1. Quart. Abhdlgn. p. 1—8.

Ausz. v. Adelung's in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. Nr. 17/18. p. 699 bis 700.

Behandelt zunächst die Stigmen:

Die 3 ersten Stigmen liegen lateral, die 7 letzten sind etwas verschoben und liegen ventral. Der Prothorax besitzt kein Stigma; demnach vertheilen sich die Stigmen folgendermassen:

1. dem Mesoth., 2. dem Metath. 3—10 den ersten Abdominalsegmenten gehörig, das 9. u. 10. Segment besitzt keins.

Das erste Stigma ist stets offen, es besitzt keine Lippen, sondern nur chitinige Randwülste (in der Intersegmentalhaut gelegen), das zweite ist etwas kleiner und besitzt 2 einfache Verschlusslippen (vordere grösser als die hintere). Das Stigma des ersten Abdominalsegments versorgt die Tracheen des dritten Beinpaares.

Verzweigung des Tracheensystems:

Die Tracheen bilden 2 Paar Längsstämme (Graber nimmt drei Paare an), ein Paar stärkere ventrale und ein Paar schwächere dorsale. Die ventralen beginnen mit zarter Spitze an der Unterseite der Kopfkapsel, ziehen, zierliche Anastomosen bildend, durch den Thorax zum Abdomen und verlaufen hier anschwellend, sanft wellig bis in den Hinterleib. Hier geben sie nach innen zu die paarigen Tracheenäste ab, die zu Blasen anschwellen. Zwei auf-

einander folgende Paare bilden rhombische Vertiefungen, in welchen die Ganglien mittelst feiner Aestchen angeheftet sind. Die Blasen dienen also zur Fixierung und zur Luftversorgung der Nervenknoten. Die ventralen Stränge zeigen im Bereich des Abdomen zwei Queranastomosen, eine hinter dem letzten Brustganglion und eine zwischen dem letzten Abdominalganglion und dem Ausführungsgange der Genitalien. Von der letzteren entspringen lange, schlauchförmige Säcke, welche sich zwischen die Kittdrüsen einschieben und ventral nach oben verlaufen. Der abdominale Theil der ventralen Längsstämme wird durch kurze Stigmenäste mit Luft versorgt, welche vom Stigma aus in einem Bogen aufsteigen und von einem Paar Längsbändern niedergehalten werden. Die dorsalen Stämme werden nicht weiter erörtert. Sie sind mit den Stigmen durch je ein Paar blasig angeschwollener Aeste verbunden.

Die dorsalen Längsstämme gabeln sich im Kopfe und versorgen Augen und Antennen. Mandibeln, Maxillen, Ganglion supraoesophagale versorgt das erste Stigma, Unterlippe und unteres Schlundganglion dagegen die Fortsetzung der ventralen Längsstämme.

Das erste Stigma kann als Doppelstigma aufgefasst werden, da es mehr Aeste abgiebt als das zweite und ausserdem am Prothorax ein Stigma fehlt.

Vom Stigma: I. gehen aus: 5 Aeste, ein starker, medianwärts zu den Hüften des ersten Beinpaares ziehender Ast (Ast des Gehörnervs), zwei dorsale und zwei ventrale Aeste.

II. Zwei Aeste, die beiden Stigmenäste und von diesen ein Ast in das zweite Beinpaar und zwei Aeste in die Vorderflügel.

III. Vier Aeste, ein Ast in das dritte Beinpaar, ein ventraler und zwei dorsale Aeste, der eine der letzteren ist zugleich Flügelast des Hinterflügels.

IV. Fünf Aeste, zwei ventrale, zwei dorsale Aeste, ein visceraler Ast.

V, VI. Je vier Aeste, ein ventraler, zwei dorsale, ein visceraler.

VII, VIII, IX. Je fünf Aeste, ein ventraler, zwei dorsale, einer zum Darm, einer zu den Genitalien.

X. Drei Aeste, ein ventraler, der geknickt ist und an der Knickung drei viscerale Stämme zeigt, und zwei dorsale.

Ein Ausz. aus dieser Arbeit findet sich in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 4. p. 446.

Derselbe. Nachtrag zu der Abhandlung „Ueber das Tracheensystem von Locusta viridissima." In: Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 44. Bd. 2. Quart. Sitzber. p. 21.

Durch Krauss auf Cuvier's Régne animal, Insectes, Atlas Pl. 76. Fig. 1 u. 2 aufmerksam gemacht, theilt der Verfasser mit, dass die betreffende Zeichnung wohl in Bezug auf die Technik schön, im übrigen aber falsch sei.

1. Er hat nicht die Tracheenblasen gesehen und zeichnet 3 Paar Tracheenstämme, Verf. nur zwei. 2. Er hat nicht die Tracheen der Thoraxregion aus den Muskeln präpariert und das komplizierte Netzwerk nicht gesehen.

Osborn, H. Description of a new species of Dorycephalus. Canad. Entomol. 1894, p. 216.

Portschinsky, J. A. Les Parasites des Criquets nuisibles en Russie. [Ueber die den Saaten und Gräsern in den Gouvernements von Perm, Tobolsk und Orenburg schädlichen Heuschrecken.] St. Petersburg, typ. Demakoff 1894. 8⁰. (Tit., 87 p.) 47 Fig. [Fig. 19—65.] Aus dem russ. Journ. Feld- und Waldwirthschaft. (Russisch.)

Redtenbacher beschreibt die Wanderzüge der Heuschrecken (Auftreten, Schaden). Er verfolgt die Angaben darüber durchs Mittelalter hindurch bis in die ältesten Zeiten zurück. Es existiert schon viel Litteratur über diesen Gegenstand, aber in den wenigsten Büchern finden wir eine genaue Bezeichnung oder Beschreibung der in Frage kommenden Arten, sowie Angaben über Ursprung, Ausbreitung und ferneres Verhalten der Schwärme.

Die Thiere wandern als Larven oder als geflügelte Insekten. Als Ursachen dieser Massen-Wanderungen (die Individuenzahl der Schwärme läuft ins Ungeheure, sammelte man im Jahre 1876 auf Cypern allein 40 000 kg Eier, während sich das Gewicht der Thiere auf rund 50 000 Tonnen belief) sind vor allem abnorme Vermehrung und damit zusammenhängender Futtermangel, bei den geflügelten Formen auch wohl der Fortpflanzungstrieb, eine gewisse Wanderlust, vielleicht auch Geselligkeits- und Nachahmungstrieb zu rechnen.

Bei den Reisen der Larven spielen wohl zuweilen unbedeutende Ursachen z. B. Lage eines guten benachbarten Weideplatzes eine Rolle, bei den geflügelten scheint dagegen die Richtung der herrschenden Winde massgebend zu sein.

Alsdann giebt der Verf. eine Uebersicht über die bekannten Wanderschrecken. Von den Acridoidea werden besprochen: Stauronotus maroccanus Thunbg. Auch einige Arten der Gattung Stenobothrus treten zuweilen sehr zahlreich auf, ohne aber eine eigentliche Wanderheuschrecke zu sein.

Tryxalidae: 1. Stauronotus maroccanus Thunbg. ist für die Küstenländer des Mittelmeeres charakteristisch.

Oedipodidae: 2. Pachytylus migratorius (L.), der gelegentlich das mittlere Europa verheert.

3. Pachytylus cinerascens. Mittelmeergebiet, Kanaren, Mauritius, China, Japan, Philippinen, Australien, Neuseeland.

4. P. migratoroides Reiche. Afrika, Indien, Sundainseln, Neuseeland, Caledonien.

5. P. sulcicollis Stål. Süd-Afrika.

6. P. capensis Sauss. Süd-Afrika.

7. Camnula atrox Scudd. Westl. vom Felsengebirge (Californien, Nevada, Oregon) auch wohl Montana, Colorado, Neu-Mexiko, Massachusets, Nebraska.

Acridiidae: 8. Schistocerca peregrina Oliv. trop. u. subtr. Zonen aller Erdtheile ausser Australien.

Die verwandte Sch. americana Drury tritt nur selten als Wanderheuschrecke auf. — (Acr. aegyptium L., succinctum, melanocorne).

9. Caloptenus italicus L. Mittelmeer, Kanaren, Ungarn, Süd-Russland bis Sibirien, Deutschland (Sachsen, Schlesien).

Pezotettix alpinus Koll u. P. mendax Fisch. sind zuweilen auf Gesträuchen und Jungholz sehr schädlich infolge starker lokaler Vermehrung (keine eigentl. Wanderheuschrecke).

10. Melanoplus spretus Thom. Mittl. Theile von Nordamerika.
11. M. femur-rubrum de Geer als Stellvertreter der vorigen Art zwischen Mississippi und dem Alleghanygebirge.
12. M. differentialis Walker. Nordamerika.
13. M. atlantis Riley. Atlant. u. Centralstaaten der Union, Oregon, Nevada.
14. M. devastator Scudder, Californ., Oregon, Kansas, Nevada etc.

2. Locustodea. Von diesen treten nur wenige Arten ausnahmsweise verwüstend auf.

1. Orphania denticauda.
2. Decticus albifrons. Fabr.
3. Xiphidium vulgare.
4. Anabrus simplex Hald. Verbreit. wie Melan. spretus Thom.

Bemerkungen über die Eiablage, Entwicklung u. s. w. werden gegeben von: Stauronotus maroccanus Thunbg., Pachytylus migratorius L., P. sulcicollis Stål., Schistocerca peregrina Oliv., Melanoplus spretus Thom., M. differentialis Walker.

Die Thiere steigen anfangs in Spirallinien auf, bis sie eine genügende Höhe erreichen (15—300 Fuss). Ueber die Geschwindigkeit der Schwärme sind die Angaben der Autoren recht verschieden. Es wird angegeben pro Stunde: Stoll 5—6 Kilometer, Darwin 10 bis 15 engl. Meilen, Köppen 1 Meile; Lallement in 24 Stunden 20 Meilen. Bei den Larven ist die grösste Geschwindigkeit pro Stunde $^1/_4$ Meile.

Das Schlusskapitel behandelt die natürlichen Feinde und die Vertilgung der Wanderheuschrecken:

Als Vertilger der Heuschrecken sind zu rechnen von Säugethieren: Maulwurf, Igel, Spitzmaus, Fuchs, Dachs, Bären (? Ostindien), Stinkthier (Amerika), zahmes Schwein, Erdziesel (Süd Russland), gestreift. Eichhörnchen (N. Amerika).

Von Vögeln zählen wir: Drosseln, Amseln, Staare, Meisen, Pastor roseus (S. O. Europa); Icterus bullocki, Xanthocephalus

icterocephalus (N. Amerika), Raubvögel, Hühner, Prairiehühner, Buschhühner, Schopfwachtel, Sumpfvögel.

Auch unter den Insekten finden sich mehrere Vertreter. Ferner werden von Pilzen erwähnt Pyrenomyceten (Isaria destructor Metschn., I. ophioglossoides Kras.), Entomophthora grylli Fres. u. calopteni Bess. auf Melanoplus spretus Thoms.

V. empfiehlt zur Zerstörung der Eier, Aufsammeln derselben durch Hühner, Enten, Gänse, Schweine u. s. w., Anlegen von Gräben, beschreibt zur Benutzung gegen die Larven den „appareil cypriote" und den Demole'schen und den Wedel'schen Apparat." Er erwähnt ferner die in China und N. Amerika angewendeten Methoden.

Ungleich schwieriger gestaltet sich der Kampf gegen die geflügelten Thiere. Hier werden die gebräuchlichen Methoden aufgezählt. Zum Schluss spricht der Verf. über die essbaren Heuschrecken (garneelenähnl. mit eigenthüml., uns unangenehmen Nachgeschmack, der wohl vom Inhalt der Eingeweide herrührt). Ueber Wanderheuschrecken. In: Jahresber. d. deutsch. Staatsrealschule Budweis 1893. p. 1—42. Ausz. von N. von Adelung in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. Nr. 16. p. 640—643.

Rodzianko, W., Sur la nourriture des Orthoptères appartenant aux genres Locusta, Decticus et Platycleis, Kiew Kuschnerew, 1894. 8°. (Extr. d. Mém.) Soc. Natural. Kieff [6 p.] Russisch.

Behandelt: Locusta viridissima Linn., Platycleis vittata Charp., Decticus verrucivorus Linn.

Derselbe. Ueber das Eierlegen der Heuschrecken der Gattung Sympetrum New. (Diplax Charp.) in: Tageblatt d. zool. Abth. d. Ges. d. Fr. d. Naturw. Moskau. T. 2. Nr. 1/2. p. 10—12. (Russisch.)

Derselbe. Remarques sur quelques grillons, mantes et blattes du midi de la Russie. Extrait des Mémoires de la Société des Natural. de Kieff.

Behandelt:

I. Gryllidae: 1. Oecanthus pellucens Scop. 2. Gryllus frontalis Fieber, fr. var. ♀ alata Rodzj. = var. caudata Singer. 3. G. domesticus. L. 4. G. campestris L. 5. Gryllotalpa vulgaris Latr.

II. Mantidae: 6. Mantis religiosa L.

III. Blattidae: 7. Ectobia lapponica L. 8. E. livida. Fabr. 9. Blatta germanica L. 10. Periplaneta orientalis L.

Derselbe. Notes sur les insectes Orthoptères. Trudui Kharkov. Univ. XXVI. p. 39—44. (Russisch).

Saussure H. de und Zehnter L. bearbeiten die Orthoptera der Biologia Centrali-Americana p. 105—200 nebst Taf. VI—X. (Blattidae, Mantidae) und geben eine Notice morphologique sur les Gryllotalpiens. Mit 2 Tafeln in: Revue Suisse Zool. T. 2. Fasc. 3. p. 403—430.

Da die Morphologie der Analtheile bis jetzt nicht genügend behandelt ist, so werden dieselben in genannter Arbeit eingehends besprochen. Die bis jetzt gegebene Diagnose der Gryllotalpen, die sich auf die schaufelförmigen Vorderbeine und das Fehlen der Legescheide bezieht, ist zu erweitern:

Abdomen tantôt simple, dépourvu d'oviscapte chez les femelles, tantôt muni d'un oviscapte court du genre, de celui des Acridides. Tibias antérieurs très comprimés, plus on moins fortement dilatés et armés de griffes digitales formant un instrument aratoire. Tarses composés de 3, 2 on 1 article seulement.

Die Gruppe der Gryllotalpidae bildet also eine Kette, die sich einerseits durch Gryllotalpa an die Gryllidae reiht, andrerseits mit den Acridiern durch Rhipipteryx (speziell den Tettigidae) Verwandtschaft zeigt, während Tridactylus eine Mittelstellung einnimmt.

Bezüglich der Analstücke unterscheiden die Verfasser folgendermaassen.

1. L'abdomen ordinaire, n'offrant d'autres appendices que les cerci. Femelles sans trace d'oviscapte. Mâles offrant un pénis charnu renforcé de pièces cornées.

Gryllotalpites Sauss.

1. 1. L'abdomen portant, outre les cerci, deux appendices anaux placés en dessous des premiers. (Also vier Analanhänge). Le pénis chez les mâles non apparent (rétractyle?)

Tridactylites Sauss.

2. Femelles dépourvues d'oviscapte G. tritactylus Latr.

2. 2. Femelles munies d'un oviscapte corné très court.

G. Rhipipteryx Newm.

Die Gryllotalpiens werden weiter eingetheilt in

a) Antennes longues et sétacées. Tarses tous composés de 3 articles, ceux des 2 me et 3 me paires munis de griffes ordinaires à deux crochets. Tibias postérieurs terminés par 6 éperons. Corps ailé.

Gryllotalpa — Scapteriscus.

aa) Antennes très courtes, moniliformes, composées d'un petit nombre d'articles. Tarses composés de 1 ou 2 articles, à griffe unique. Tibias postérieurs armés de 4 éperons seulement. Corps aptère.

Cylindrodes.

Bezüglich der eingehenden Beschreibung der Analanhänge, die durch eine Reihe (37) Figuren erläutert wird, muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden, p. 422—430 erfolgt die eingehende Besprechung der Gattung Cylindrodes, mit den Arten Cylindrodes kochii Sauss., spec.? (♂?), campbelli Gray.

Sappey, Note sur le Phyllium pulchrifolium in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 118. Nr. 25. p. 1393—1395. — Ausz. in: Revue Scientif. (2.) T. 2. Nr. 1. p. 23—24.

Saulcy, F. de, Rectifications des habitats de quelques Orthoptères in: Ann. Soc. Entom. France. vol. 63. 1 Trim. 1 Fasc. Bull. p. XXIII—XXIV.

Berichtigt 1. die Angabe Giard's betreffs des Fundortes von Gomphocerus sibiricus L. (ist nur alpin). 2. Hammer ist nicht der Name des Fundortes von Ephippigera vitium L., sondern derjenige des Sammlers. 3. Tylopsis liliifolia F. ist noch nicht in Elsass gefunden worden.

Schulthess-Rechberg, A. von. Die von Fürst Ruspoli und Prof. Dr. C. Keller im Somalilande erbeuteten Orthopteren. Mit 1 Taf. in: Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 8. Bd. 1. Hft. p. 67—84.

Aufgezählt werden Dermaptera (1), Blattodea (3), Mantodea (9), Acridoidea (31), Locustodea (7), Gryllodea (3).

Scudder, Sam. H. Biological Notes on American Gryllidae in: Psyche vol. 7. Nr. 213. p. 3—5.

Behandelt die Lebensweise von Gryllotalpa borealis, Tridactylus terminalis, Gryllodes spec., Oecanthus niveus.

Derselbe. The North American Ceuthophili in: Proc. Americ. Acad. vol. 30 (N. S. vol. 22.) p. 17—113.

Die Ceuthophili sind mit Ausnahme des Genus Troglophilus Krauss (mit 2 europ. Arten) und des Genus Talitropis Bol. (mit einer neuseeländ. Art) ausschliesslich auf Amerika beschränkt. Heteromallus Brunner mit 2 Arten, kommt in Chile vor, die übrigen finden sich in den Vereinigten Staaten und im Norden von Mexiko. Sie umfassen 6 Genera mit 67 Species. Fast alle halten sich an dunklen Orten auf. Es werden 1 neues Genus und 38 neue Arten beschrieben.

Derselbe giebt: A preliminary review of the North American Decticidae. Dieselbe enthält eine Bestimmungstabelle der Genera und die Beschreibung eines neuen Genus.

Derselbe. The Fossil Cockroaches of North America in: Trans. Roy. Soc. Canad. Section IV, 1894.

Der Verf. beabsichtigt eine neue Bearbeitung der fossilen Blattiden zu veröffentlichen, und schickt zunächst einige allgemeine und interessante Gesichtspunkte voraus. Die immer mehr wachsende Zahl der Formen hat des Verfassers Ansicht nur noch bestätigt, dass sich die palaeozoischen Blattiden von den recenten Formen durch eine grössere Aehnlichkeit der Vorder- und Hinterflügel in der Textur und des Geäders unterscheiden. Bei den fossilen Formen sind in den Vorderflügeln die Hauptadern vollständig erhalten, bei den jetzigen Arten mehr oder weniger verschmolzen. Desgleichen laufen bei den ersteren, die Analadern zum Hinterrande der Flügel, bei letzteren dagegen treffen sie die Analfurche oder vereinigen sich in der Nähe der Spitze zu einem Bündel. Von den beiden grossen Untergruppen Mylacridae und Blattiniariae sind nur die letzten in Europa vertreten, und wenn Brongniart behauptet in Commentry in Frankreich Vertreter der Mylacridae gefunden zu haben, so ist diese Annahme mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen, weil die von Brongniart dem Verfasser gezeigten Stücke, sich bei flüchtiger Betrachtung als Mylacriden vom Typus Necymylacris (also als den

Blattiniaria am nächsten stehende Formen) erwiesen. Ueberdies sind die von Brongniart gemachten Unterschiede (Form des Thorax) für die amerikanischen Formen nicht zutreffend.

An der Hand zweier Uebersichtstabellen bespricht der Verfasser die geographische Verbreitung der fossilen Arten. Wir sehen daraus, dass in Amerika die Etoblattina und Gerablattina sehr weit verbreitet sind und dass die Hauptmasse der Arten auf zwei Punkte sich concentriert. Richmond, Ohio (ober. Carbon) und Casville, West Virginia (unterst. Perm). Beide Orte haben keine Art gemeinsam.

Ueber die Verbreitung der Genera in Amerika (A) und Europa (E) giebt uns die zweite Tabelle Aufschluss, die ich hier der Kürze und Uebersicht wegen in ihren Grundzügen wiedergeben werde:

		Mill-stone Grit	Lower Produtive Coal	Upper Produtive Measure	Barren Coal Measure	Perm.	Trias	Tertiary	Recent
Mylacridae	Mylacris	—	A	A	—	—	—	—	—
	Promylacris	—	A	—	A	—	—	—	—
	Paromylacris	—	A	A	—	—	—	—	—
	Lithomylacris	—	A	A	—	—	—	—	—
	Necymylacris	—	A	—	—	—	—	—	—
Blattiniariae	Microblattina	—	A	—	—	—	—	—	—
	Archimylacris	A	A	—	—	—	—	—	—
	Spiloblattina	—	—	—	—	—	A	—	—
	Etoblattina	A?	AE	A	AE	AE	A	—	—
	Gerablattina	A	AE	—	AE	AE	—	—	—
	Anthracoblattina	—	AE	—	E	AE	—	—	—
	Hermatoblattina	—	—	—	E	E	—	—	—
	Progonoblattina	—	AE	—	E	—	—	—	—
	Oryctoblattina	—	A	E	A	E	—	—	—
	Poroblattina	—	—	—	A	A	A	—	—
	Petrablattina	—	A	—	—	AE	A	—	—
	Leptoblattina	—	E	—	—	—	—	—	—
Neoblattariae	Neorthroblattina	—	—	—	—	—	A	—	—
	Scutinoblattina	—	—	—	—	—	A	—	—
	Zetobora	—	—	—	—	—	—	A	A
	Homoeogamia	—	—	—	—	—	—	A	A
	Paralatindia	—	—	—	—	—	—	A	A

Ferner constatiert der Verfasser, dass die Länge der Vorderflügel bei den fossilen Thieren durchschnittlich länger als bei den recenten und selbst bei den fossilen in steter Abnahme begriffen ist.

Die alten amerik. Blattidae	zeig. i. Durchsch.	(133 sp.)	23,3 mm
Mylacridae	„ „ „	(259 sp.)	27,5 mm
Blattiniariae	„ „ „	(104 sp.)	22 mm
Die recenten Formen [nach Brun. v. Wattenwyl]		(239 sp.)	18,8 mm

Millston Grit	3 sp.	26—38 mm	Durchsch.	31 mm
Productive Coal-Lower	39 sp.	10—61 mm	„	29,7 mm
Measures Upper	12 sp.	16,35—33 mm	„	26,4 mm
Barren Coal-measure	23 sp.	9,75—31,5 mm	„	23,4 mm
Permian	56 sp.	8,25—28,75 mm	„	16,9 mm
Trias	17 sp.	6,3—24 mm	„	13 mm

Damit soll aber nicht gesagt sein, dass die Grösse der Blattidae von ältester Zeit bis jetzt in beständiger Abnahme begriffen ist, sondern diese Angaben gelten nur für die hier in Frage kommenden Zeitperioden und für die in Frage kommenden mesozoischen Gebiete. Bei den mesozoischen Formen (Lias) beträgt die Durchschnittslänge z. B. 12,5 mm, also fast ebensoviel wie bei den Formen der Amerik. Trias.

Daran schliesst sich eine Uebersicht über die durchschnittliche Flügellänge der verschiedenen vortertiären amerikanischen Formen.

Die Längenverhältnisse stellen sich demnach (in mm) folgendermaassen:

Mylacris	28,5	Microblattina	8	Anthracoblattina	21
Promylacris	21,7	Archimylacris	26,5	Progonoblattina	20,75
Paromylacris	26,6	Spiloblattina	16,4	Oryctoblattina	20
Lithomylacris	26,4	Etoblattina	21,3	Poroblattina	15,1
Necymylacris	36,5	Gerablattina	19,1	Petrablattina	15,1
		Neorthroblattina	9,6		
		Scutinoblattina	6,8		

Zum Schluss kommt der Verf. auf die Schutzfärbung und Mimikry zu sprechen. Bei dem ausgebreiteten Auftreten dieser Erscheinungen unter den jetzt lebenden Thieren, liegt die Vermuthung nahe, ob sie nicht auch schon den Thieren früherer Erdperioden eigen waren. In der That findet Scudder bei den tertiären Schaben eine merkwürdige, oft sogar täuschende Aehnlichkeit der Flügeldecken mit den Blättern des Farnkrauts. Selbst die Vertheilung der Adern ist bei oberflächlichen Betrachtung dieselbe.

Sharp, D., berichtet über die Arbeit Hansens über Hemimerus talpoides Walker. On Hemimerus in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (vol. 30.) Nov. p. 256—257.

Smith, John B. A Note on the Habits of the Cockroach (Periplaneta orientalis) in: Entom. News vol. V. Nr. 3. p. 75—76.

Verfasser beobachtete wie Schaben von einer toten Maus frassen. Sie sind demnach omnivor.

Swale, Harold. Anisolabis annulipes Luc. at Tavistock; an Earwig unrecorded for Britain in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30.) June, p. 124.

Verf. fand in einem Backhause in Tavistock eine bisher in Britanien unbekannte Forficulide Anisolabris annulipes Lucas. Sie ist sonst auf einige Lokalitäten des Mittelmeergebietes und Madeira beschränkt.

Tepper, J. G. O. beschreibt The Blattariae of Australia and Polynesia. Supplementary and additional descriptions and notes. Trans. Roy. Soc. S. Austral. XVIII. p. 169—189.

Visart, O., beschreibt die histologische Beschaffenheit des Darmkanals verschiedener Orthopteren. Der Vorderdarm zeigt fünf Zellschichten: Aeussere Längsmuskelschicht, Quer- und Ringmuskelschicht, innere Längsmuskelschicht, die Chitin absondernde Matrix und die chitinisierte Intima. Der Mitteldarm zeigt eine Längs- und Ringmuskelschicht, subepitheliales Bindegewebe (tunica propria) und das Drüsenepithel. Letzteres vier Typen von Zellen, deren Verbreitung, sekretorische Thätigkeit, Chromatolyse u. s. w. eingehends beschrieben wird. Auch die Porenkanäle erfahren eine eingehende Besprechung in: Contribuzione allo studio del tubo digerente degli Artropodi. Ricerche istologiche e fisiologiche sul tubo digerente degli Ortotteri. Con 34 Fig. in: Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Mem. Vol. 13. p. 20—49.

Werner, Frz., Zoologische Miscellen (Fortsetz.) in: Biol. Centralbl. 14. Bd. No. 3. p. 116—119. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 5. p. 560. VII. Die relative Darmlänge bei insekten- und pflanzenfressenden Orthopteren.

Verfasser kam bei der Untersuchung, ob auch bei den Orthopteren die Pflanzenfresser (Acridier und Gryllodeen) einen merklich längeren Darm besitzen als die Fleischfresser, zu einem gänzlich unerwarteten Resultat. Gerade die Pflanzenfresser besitzen einen kurzen Darm, der nur in wenigen Fällen die Länge des Thieres überragt, während die Locustiden, besonders Barbitistes und Phaneroptera, einen sehr langen, schneckenförmig gerollten Darm besitzen.

Die Darm- und Anhangsverhältnisse sind bei allen Orthopteren bis zu den Blindsäcken dieselben; der eigentliche Darm zeigt dagegen mancherlei Verschiedenheiten in der Länge, Gestalt u. s. w. Bei den Acridiern stellten sich die Längenverhältnisse des Körpers zum Darmkanal wie 10 : 11, 9 : 10, 7 : 6, 6 : 5, 5 : 4; bei den Locustiden aber wie 5 : 11, 7 : 11, 5 : 9, 3 : 4.

Mit den Locustodeen stimmen noch Gryllodeen und Blattiden überein, Mantis dagegen mit seinem hochdifferenziertem, divertikelreichem, nicht sehr langem Darm entspricht noch am ehesten den normalen Verhältnissen.

Aehnlich verhalten sich Decticus und Locusta.

Wie kommt es, dass die Acridier mit ihrem kurzen, geraden Darm so ausnahmslos Pflanzenfresser sind? Nach des Verf. Ansicht hängt die Länge und Rollung des Darmes überhaupt nicht mit der Nahrung zusammen, sondern wird durch die Körperform bestimmt. Lange und schlanke Thiere haben einen geraden, kurze und ge-

drungene einen gewundenen Darm. Der Darm wird in seiner morphologischen Ausbildung durch die äussere Körperform beeinflusst, nicht umgekehrt. Eine Zusammenballung des Darmes im schlanken Körper würde dessen Form verändern und deren Bedeutung für die Fortbewegung paralysieren. Auch ist der weiche Darm eher zur Nachgiebigkeit geneigt als der immerhin starre und feste Körper. Ebenso wäre es schwer zu glauben, dass der Darm den gedrungenen Körper gleichsam zusammengezogen hätte.

Genuina.

Blattidae.

Anamesia *?fulvornata* Tepper, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 177. (Victoria).

Aphlebia algerica (Beschreib. des ♂) Bolivar, Act Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 3 (23) p. 84. *janeri* p. 83 (Tanger). Abb. des Hinterleibes ♂.

Blatta *incommoda* Kirby, Journ. Linn. Soc. XX p. 533. (Fernando Noronha).

Epilampra *tatei* Tepper, Trans. Soc. S. Austral. XVIII p. 174 (Australien).

Geoscapheus *giganteus* Tepper, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 176 (Queensland).

Heterogamia *rugosa* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 68 (Ogadeen).

Holocompsa *chavesi* Bolivar, Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 3. (23.) p. 72 (San Miguel).

Leptozosteria *secunda* Tepper, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 183 (N. Queensland).

Loboptera *maroccana* Bolivar, Act. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 3. (23.) p. 84 (N. Afrika). Abb. des Hinterleibes ♂ ♀ p. 85. *minor* ibid. p. 85 (Tanger).

Oniscosoma castanea Tepper, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 186.

Paraphoraspis *?castanea* Tepper, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 173 (Victoria).

Phyllodromia *borellii* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX Nr. 184. p. 2 (Paraguay).

Platyzosteria *exaspera* Tepper, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 182. *?picta* p. 182. *subzonata* p. 181 (alle 3 aus Austral.).

Polyzosteria *frenchii* Tepper, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 178 (Victoria).

Forficulidae.

Anechura *coriacea* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) vol. 14. (34.) p. 403. (Carin Chebà, 900—1100 m.) (Unterschiede von brachynota angeg.)

Anisolabis annulipes *Luc.* (leicht erkenntlich, 12. u. 13. Fühlerglied weiss, die übrigen braun, dunkler Ring um die Femora der schalgelben Beine).

Apachya *feae* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 14. (34.) p. 372. (Carin Chebà 900—1100 m. Asciuii Chebà 1200—1300 m.)

Chaetospania *feae* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) vol. 14. (34.) p. 390. (Carin Asciuii Chebà 1200—1300 m, Carin Ghecù 1300—1400 m, Carin Chebà 900—1100 m.)

Chelisoches *feae* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, (2.) vol. 14 (34.) p. 393 (Carin Chebà).

Forficula (Charakteristik der Gattung) Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, (2.) vol. 14. (34.) p. 407. *?pulchripes* p. 408 (Carin Chebà 900—1100 m).

auricularia siehe Heymons p. 178 dies. Band.

Labia *fasciata* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, (2.) vol. 14. (34.) p. 387. (Carin Chebà 900—1100 m) *ridens* p. 388. (Carin Chebà, Rangoon.)

Opisthocosmia *?dubia* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) vol. 14. (34.) p. 399. (Carin Ghecù 1300—1400 m.) *dux* ibid., p. 395. (Carin Chebà 900—1100 m. Carin Asciuii Ghecù 1400—1500 m.) *humeralis Kirby* (neue Beschr.) p. 400. *lugens* ibid. p. 398. (Carin Chebà 900—1100 m, Carin Asciuii Chebà 1200—1300 m.) *simplex* ibid. p. 396. (Carin Asciuii Ghecù 1400—1500 m; Carin Asciuii Chebà 1200—1300 m; Carin Ghecù 1300—1400 m.)

Platylabia *fallax* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) vol. 14 (34.) p. 380. (Carin Chebà 900—1100 m.)

Pygidicrana *modesta* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) vol. 14. (34.) p. 375. (Carin Chebà 900—1100 m.)

Spongophora *lutea* Bormans, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) vol 14. (34.) p. 383 (Carin Ghecù 1300—1400 m. Carin Chebà 900—1100 m, Carin Asciuii Chebà 1200—1300 m. Palon (Pegù). *nitidipennis* ibid. p. 382 (Carin Chebà). *semiflava* ibid. p. 385. (Carin Chebà, 900—1100, Carin Ghecù 1300—1400).

Spongophora Serv. unterscheidet sich von Labia Leach.:

Spongophora: Fühler wenigstens 15 gl. und mit Ausn. d. vierten fast cylindrisch, erstes Tarsengl. viel länger als das dritte, 2. cylindrisch, ein wenig verlängert, vorletztes Ventrals. beim ♂ fast rechteckig.

Labia: Fühler 10—15 gl., kürzer, konisch; erst. Tarsengl. ein wenig länger als das zweite oder ebenso gross, zweites cylindrisch, sehr kurz. Vorletzt. Ventrals. beim Männchen abgerundet.

Phasmidae.

Phasmidae siehe Becquerel u. Brongniart p. 173 dies. Band.; Sappey p. 188; Dominique p. 176.

Bacillus Gallicus var. occidentalis Bolivar, Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 3. (23) p. 73.

Hemimeridae.

Hemimerus siehe Hansen p. 177 u. Sharp p. 191 dies. Band.

Mantidae.

Acanthops *godmani* Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 181 (Britisch Honduras). Abb. Taf. VI, Fig. 3.

Achlaena (Beschreib.) Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX. p. 271 und 272. crypsichroma p. 272. Abb. Taf. XIX Fig. 2.

Acontista (Uebersicht über die Arten) Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 132. *cayennensis* p. 136 (Guiana). *fraterna* p. 136 (Costa Rica). *mexicana* p. 135 (Mexiko). *paraënsis* p. 135 (Brasil.). *vitrea* p. 138 (Centr. Amer.) Abb. Taf. VI Fig. 9. *westwoodi* = truncata Westw. p. 134 (Columbien).

Ameles *aptera* Fuente, Ann. Soc. Españ. Hist. Nat. (Actas) 2. T. 2 (22). p. 137 (Spanien).

Amorphoscelis annulipes (Beschreib.) Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX p. 269. Abb. Taf. XIX. Fig. 6. *laxeretis* p. 270. (Trop. Afrika.)

Angela. Uebersicht über die Arten. Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 155. *championi* p. 158 (Guatemala). perpulchra Abb. Taf. VIII Fig. 1.

Bantia *marmorata* Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 180 (Brasilien).

Blepharis *cornuta* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 72. (Ogadeen, Sennaar, Oberägypten.) Abb. Taf. IV Fig. 1.

Bolivaria *dolichoptera* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 71 (Aden.)

Ceratocrania macra Dohrn, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 129. Abb. Taf. V Fig. 5 u. 6.

Chiropacha *modesta* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 69 (Ogadeen).

Chaeradodis rhombicollis Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. Abb. Taf. IX Fig. 3. servillei Beschr. p. 126. Abb. Taf. IX Fig. 1 u. 2.

Coptopteryx gayi *Sauss.* (Beschr. des ♀) Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp. Torino, vol. IX Nr. 184. p. 3.

Hagiomantis nov. gen. f. Mantis ornata *Stoll* Saussure u. Zehntner, Biol. Centr.-Amer. Orthopt. p. 159.

Hagiotata nov. gen. (Vates nahest.) Saussure u. Zehntner, Biol. Centr.-Amer. Orthopt. p. 197. *hofmanni* p. 197 (Brasil.) Abb. Taf. VIII. Fig. 5.

Harpagonyx nov. gen. Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. p. 175. *dohrnianus* p. 176, *gryps* p. 176, Abb. Taf. VIII Fig. 4. *maja* p. 176. (sämmtl. aus Centr.-Amer.)

Hicetia nov. gen. (Macromantis nahe) Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 152. *goeldiana* p. 153 (Brasil.)

Leptocola *giraffa* Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX. p. 277. (Kamerun), tenuissima p. 276. Abb. Taf. XIX. Fig. 1.

Litaneutria ocularis Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 154. Abb. Taf. VIII Fig. 3.

Liturgousa cayennensis *var. maya* Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 160.

Macromantis ovalifolia *var. nicaraguae* Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 150.

Mantis religiosa siehe Xambeu p. 154 dies. Band.

Mantoida *maya* Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 125. Abb. Taf. X, Fig. 26 u. 27.

Melliera atopogamia Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 148. Abb. Taf. VII Fig. 7 u. 8.

Metriomantis nov. gen. Saussure u. Zehntner a. a. O. p. 151, *biramosa* p. 152 (Brasil.) *ovata* p. 152 (Guiana).

Miomantis armicollis Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX. Abb. Taf. XIX, Fig. 4, gracilis Abb. Taf. XX Fig. 10, preussi Abb. Taf. XX Fig. 11 u. 12.

Mionyx *dohrnianus* Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 168. Abb. Taf. IX Fig. 16, *ferus* p. 167. Abb. Taf. X Fig. 15 u. 16. *rapax* p. 167. Abb. Taf. X Fig. 22—25, *saevus* p. 167. Abb. Taf. X Fig. 12—14 (sämmtl. aus Centr. Amer.).

Musonia *femorata* Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 166. Abb. Taf. X Fig. 20 u. 21 (Nicaraguay) *major* p. 166. Abb. Taf. X Fig. 17—19 (S. Amer.).

Oligonyx *bollianus* Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 173 Abb. Taf. IX Fig. 17, *mexicanus* p. 172 Abb. Taf. IX Fig. 13—15, *punctulatus* p. 174 Abb. Taf. IX Fig. 23—25, *striolatus* p. 173 Abb. Taf. IX Fig. 18—22, *tesselatus* p. 174 Abb. Taf. IX Fig. 26—31, *toltecus* p. 175 (sämmtl. aus Centr. Amer.).

Oxyops *icteria* Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 190 (S. Amer.).

Parastagmatoptera *tessellata* Saussure u. Zehntner a. a. O. p. 188 (Guiana).

Phasmomantis *championi* Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 149. Abb. Taf. VII Fig. 6.

Phitrus lobulipes Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX. p. 279. Abb. Taf. XX Fig. 8.

Phyllomantis *laurifolia* Saussure u. Zehntner, Biolog. Centr. Amer. Orthopt. p. 183. Abb. Taf. VI Fig. 6 u. 7.

Polyspilota flavipennis Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX. Abb. Taf. XX Fig. 9, laticollis Abb. Taf. XIX Fig. 3, truncatipennis Abb. Taf. XX Fig. 7.

Pseudomiopteryx *infuscata* Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 163 (Centr. Amer.) Abb. Taf. IX Fig. 10—12.

Sibylla *pannulata* Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX. p. 277 (Kamerun).

Spanionyx (pars Oligonyx) Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 177, *bidens* p. 178 (Honduras).

Stagmatoptera *femoralis* Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 188 (Guiana), *pia* p. 188 (Brasil.), *septentrionalis* p. 186 Abb. Taf. VIII Fig. 2, sept. *var. minor* p. 188 (Columbien).

Stagmomantis (Uebersicht über die Arten). Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 140, *androgyna* p. 147 Abb. Taf. VII Fig. 1, *coerulans* p. 145 Abb. Taf. IX Fig. 9 *fraterna* p. 144 Abb.

Fig. IX Taf. 7 u. 8, (Centr. Amer.), *heterogamia* p. 142 Abb. Taf. VII Fig. 2 u. 3 (Panama), *maya* p. 145 Abb. Taf. IX Fig. 5 u. 6, *montana* p. 146 Abb. Taf. IX Fig. 4, *venusta* p. 145. Abb. Taf. VII Fig. 4. u. 5 (die 3 letzten ebenf. aus Centr.-Am.)

Stenopyga extera (Beschreib.) Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX. p. 273. Abb. Taf. XIX Fig. 5.

Theoclytes chlorophaea *var. cornuta* Saussure u. Zehntner, Biol. Centr. Amer. Orthopt. p. 191, *jheringi* p. 193 (Brasil.), *maya* p. 192 (S. America) Abb. Taf. X Fig. 33, *spinicollis* p. 193 (Brasil.), *stolli* p. 192 (S. America).

Thesprotia Saussure u. Zehntner a. a. O. p. 169, *fuscipennis* p. 171 (Brasil.), *macilenta* p. 170 (Brasil.), *vidua* p. 170 (S. Amer.).

Thrinaconyx *fumosus* Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 179 (Panama) Abb. Taf. X Fig. 4–10, *kirschianus* p. 179 (Panama) Abb. Taf. X, Fig. 11.

Vatinae. Uebersicht über die Gattungen. Saussure u. Zehntner, a. a. O. p. 184.

Vates paraensis Bolivar, Biol. Centr. Amer. Orthopt. Abb. Taf. VI Fig. 1 und Taf. X Fig. 28 und 29, pectinata Abb. Taf. VI Fig. 4 u. 5 u. Taf. X. Fig. 30 u. 32.

Acridiadae.

Amblytropidia *vittata*, Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp. Torino, vol. IX Nr. 184. p. 13 (Paraguay), ferruginosa (Beschreib. des ♂) ibid. p. 13.

Anniceris *ferrugineus* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. IX Nr. 184 p. 30 (Paraguay).

Atrachelacris (Dichroplus ähnlich) Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. IX Nr. 184 p. 19, *unicolor* (Argentinien, Paraguay) Abb. Fig. 3 ♀. Unterschiede der Gattungen: Atrachelacris, Scotussa u. Scopas.

I. Elytra abdomini saltem aeque longa vel minime breviora.

A. Caput parvum, haud exsertum, parte postica pronoti angustius, occipite et vertice fere eodem plano dorsi pronoti jacentibus *Atrachelacris* nov. gen.

B. Caput distincte exsertum, parte postica pronoti aeque latum vel minime angustius. Pronotum cylindricum. Cerci ♂ apice late spatulati. *Scotussa* nov. gen.

(Pronot. postice dilatatum. Cerci ♂ apice graciles: Dichroplus Staol.)

II. Elytra rudimentaria. Caput maximum, pronoti parte postica distincte latius, labro maximo. Costa frontalis inter antennas dilatata et callosa. Pronoti carinula media percurrente. Cerci ♂, excepta basi, cornei, styliformes. *Scopas* nov. gen.

Atractomorpha *rufopunctata* Bolivar, Bull. Soc. Ent. France vol. 63. p. CLXI (Togo).

Batrachidea cristata = carinata? Morse, Psyche vol. 7. p. 54.

Bucephalacris Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX, Nr. 184, p. 30.
(Anniceri similis, sed differt: forma cercorum et lamina supranali a Dellia costa frontali non sulcata et elytris bene evolutis; type bucephala Marschall).

Catantops *spec.*? (axillari Thbg. et stylifero Krauss similis) Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 77 (Webithal).

Chloebora *gracilis* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 74. Abb. Taf. IV Fig. 3a u. b. *kelleri* ibid. p. 73 (Ogadeen). Abb. Taf. IV Fig. 2a u. b.

Coelopterna acuminata Staol, Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX. Nr. 184 p. 5. var. *brevipennis* p. 7.

Cornops bivittatum Scudd. Giglio-Tos giebt eine neue Beschreibung des Genus sowie des Weibchens in: Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. IX Nr. 184 p. 32.

Demodocus *somali* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 78 (Gerato, Ogadeen, Somaliland).

Dichroplus *bicolor* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 21 (Argentinien, Paraguay). *distinguendus* ibid. p. 22 (Paraguay). *elongatus* ibid. p. 23 (Buenos Ayres, Argentinien, Paraguay). *exilis* ibid. p. 23 (Argentinien).

Leptysmina (Leptysma nahe) Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 34. *pallida* ibid. p. 35 (Argentinien), Abb. Fig. 8 ♀ u. 8[1] Kopf. *rosea* ibid. p. 35 (Buenos Ayres).

Maura *flavifrons* Bolivar, Ann. Soc. Ent. France vol. 63. Bull. p. CLXII (Togo).

Melanoplus junius (Variationen) Morse, Psyche vol. 7 p. 53.

Nomotettix nov. gen. für Batrachidea cristata, Morse, Psyche vol. 7, p. 150.

Orphulella n. g., *Orphulina* n. g., Orphula Staol. Unterschiede:

1. Elytra apice oblique truncata. — Orphula Staol.
2. Elytra apice rotundata.
   a. Spatium inter lobos mesosternales distincte longius quam latius. Caput pronoto subaeque longum. Costa frontalis tota distincte sulcata. Frons magis reclinata. Carinae laterales pronoti ante sulcum posticum sub-parallelae. Lobi metasternales ♂ pone foveolas sutura brevi recta contigui. — *Orphulina* n. g.
   b. Spatium inter lobos mesosternales subaeque longum ac latum, vel latius. Caput pronoto brevius. Costa frontalis ante ocellum obsolete sulcata. Frons minus reclinata. Lobi metasternales ♂ pone foveolas apice tantum contigui. — *Orphulella* n. g.

Orphulella Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp., Torino, vol. IX, Nr. 184 p. 10. *elegans* ibid. p. 12 (Argentinien, Paraguay). *gracilis* ibid. p. 11 (Argentinien, Paraguay). intricata Staol, ibid. p. 12. punctata De Geer ibid. p. 12.

Orphulina Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp., Torino, vol. IX Nr. 184. *pulchella* ibid. p. 10 Abb. Fig. 1 (Paraguay).

Osmilia *coriacea* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 18 (Paraguay).

Ossa (Ommexecha nahestehend). Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 15 *bimaculata* p. 15 (Argentinien) Abb. Fig. 2 u. 2[1].

Oxybleptella (Mastusia ähnlich) Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX, Nr. 184 p. 33. *sagitta* ibid. p. 33 (Paraguay). Abb. Fig. 7♀.

Pachytylus migratoroides siehe Mitford p. 181.

Paracornops nov. nom. für Cornops Staol (nec Scudder, type P. longipenne (De Geer) Staol.) Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX, Nr. 184 p. 31.

Paradichroplus *aberrans* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 28 (Paraguay). *bipunctatus* ibid. Nr. 184, p. 26 (Paraguay). *borellii* ibid. p. 27 (Paraguay). *brunneri* ibid. p. 25 (Argentinien, Paraguay).

Petasia *oberthüri* Bolivar, Ann. Soc. Ent. France vol. 63. Bull. p. CLXIII (Togo).

Pezotettix *chenopodii* Bruner, Insect Life vol. 7 p. 41 (N. Amer.). *obovatipennis* Blatchley, Canad. Entom. 1894, p. 241.

Procolpia *minor* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 17 (Paraguay).

Prosarthria *borellii* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp. Torino, vol. IX, Nr. 184 p. 4 (Paraguay).

Pyrgomorpha *agarena,* Bolivar, Act. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 3. (23.) p. 36 (Larache). *debilis* Finot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. Bull. p. XII (Algier: Aïn Sefra).

Schistocerca americana Howard p. 179, peregrina Künkel-d'Herculais p. 181.

Scopas (Paradichroplus ähnlich) Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX. Nr. 184 p. 29. *obesus* p. 29 (Paraguay). Abb. Fig. 5♀, Fig. 6♂.

Scotussa Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 25 (Paraguay, Argentinien). *impudica* p. 25. Abb. Fig. 4♂, 4' u. 4''.

Scyllina *borelli* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 14 (Paraguay).

Sphingonotus *sefrae* Finot, Bull. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. Bull. p. XII (Algier: Aïn Sefra, Sud oranais).

Sphodromerus *decoloratus* Finot, Ann. Soc. Ent. France, vol. 63. 1. Trim. Bull. p. XIII (Algier: Biskra). *inconspicuus* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 78 (Webithal).

Tetrix turki Krauss var, *saulcyi* n. var. (differt a forma typica pronoto et alis longioribus). Azam, Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCCXII (Basses Alpes).

Thisoicetrus *grossus* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth f. System. 8. Bd. p. 79 (Ogadeen).

Tropidonotus *insignis* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anatom. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 16 (Argentinien), *modestus* ibid. p. 16 (Argentinien).

Locustodidae.

Amaura spinata *Brun.* Beschreibung des ♀. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX, Nr. 184. p. 39.

Anabrus simplex siehe Redtenbacher p. 185.

Ateloplus nov. gen. Decticidarum (Idiostatus und Cacopteryx nahestehend) Scudder, Canad. Entomol. 1894 p. 182.

Atlanticus nov. gen. Decticidarum, Scudder, Canad. Entomol. 1894 p. 179, *gibbosus* p. 180.

Cacopteris nov. gen. Decticidarum Scudder, Canad. Entomol. 1894 p. 181.

Ceutophilus *alpinus* Scudder, Proc. of the Amer. Acad. vol. XXX (N. S. XXII) p. 78 (Colorado), *arizonensis* p. 52 (Utah, Arizona), *bicolor* p. 72 (Bee Spring, Ky.), *bruneri* p. 79 (Nebraska, Kansas, Gulf Coast of Texas), *caecus* p. 60 (Lexington, Ky.), *celatus* p. 48 (Vereinigt. Staat.), *corticola* p. 41 (Texas), *crassus* p. 85 (?Südwest. Staat.), *devius* p. 99 (Nebraska, Kansas, Upper Missouri und Yellowstone), *discolor* p. 88 (Nebraska, West Point, Kansas: Ellis), *fusiformis* p. 62 (Nebraska, Lincoln), *grandis* p. 38 (Tenn.: Chattanooga), *henshawi* p. 97 (Californien, Washington, Oregon), *heros* p. 54 (Nord Carolina), *inquinatus* p. 87 (Nebraska), *latebricola* p. 37 (Lexington, Tyrone, Washington u. s. w.), *latibuli* Scudder, Insect Life vol. VI p. 313–314, *latipes* Scudder, Proc. of the Amer. Acad. vol. XXX (N. S. XXII) p. 95 (Mexiko: Sierra de la Miguelito), *meridionalis* p. 66 (Mexiko: Chihuahua), *mexicanus* p. 82 (Mexiko, San Pedro, Cohahuila), *neglectus* p. 67 (Vereinigt. Staat.), *neomexicanus* p. 100 (N. Mexiko: Ft. Wingate), *nigricans* p. 61 (Tyrone, Ky.), *occultus* p. 77 (Georgia), *palmeri* p. 40 (Texas), *pinguis* p. 86 (Texas: Eagle Pass), *sallei* p. 64 (New Orleans, Auguste Sallé), *seclusus* p. 45 (Jowa, Nebraska), *secretus* p. 39 (Texas: Dallas), *tenebrarum* p. 70 (Verein. Staat.), *terrestris* p. 46 (Verein. Staat.). *testaceus* p. 92 (Nebraska: West Point, Sheridan; Wyo., St. Louis), *uniformis* p. 53 (Verein. Staat.), utahensis Thoms. (Beschreib. der Type) p. 112, *valgus* p. 74 (Colorado), *variegatus* p. 31 (Mexiko: Matamoras, Tamaulipas; Texas: Ringgold Barracks, Carrigo Springs), *varicator* p. 42 (Texas: Waco, Columbus), *vinculatus* p. 91 (Vereinigt. Staaten).

Clinopleura nov. gen. für Steiroxys melanopleura Scudder, Canad. Entom. 1894. p. 182.

Copiophora *borellii* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. IX p. 40 (Paraguay).

Ctenodecticus *masferreri* Bolivar, Act. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 3. (23.) p. 87 (Monserrat). *vasarensis* Finot, Ann. Soc. Ent. France vol. 62. Bull. p. CCLI (Kabylie, Bordj-Ménaïel, Chabet el Ameur).

Decticus albifrons siehe Künckel d'Herculais p. 181.

Drymadusa *fallaciosa* Finot, Ann. Soc. Ent. France, vol. 63, 1. Trim. Bull. p. XIII (Tunis: bords du chott El-Fedjej et dans le Nefzaoua).

Eremopedes nov. gen. Decticidarum Scudder, Canad. Entom. 1894 p. 181.

Festella nov gen. (für Ctenodecticus festae) Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. vol. IX Nr. 191 p. 3.

Idionotus nov. gen. Decticidarum (Steiroxys ähnlich). Scudder, Canad. Entomol. 1894 p. 182.

Isophya *borellii* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. IX p. 37 (Paraguay, Argentinien.) Abb. Fig. 9 (Hinterleibsende). *hamata* p. 37 (Paraguay). *pulchella* p. 37 (Paraguay, Argentinien). Abb. Fig. 10 (Hinterleibsende). — Bestimmungstab. d. Art. d. Gattung. Isophya Brun. u. Hyperophora Brun.

Locusta viridissima siehe Nietsch p. 183.

Peranabrus nov. gen. für Thamnotrizon scabricollis Thoms. Scudder, Canad. Entomol. 1894 p. 181.

Phrixocnemis nov. gen. (Ceuthophilus nahe, Beine kräftiger als gewöhnlich). Scudder, Proc. of the Amer. Academy, vol. XXX (N. S. XXII) 1894. *bellicosus* ibid. p. 106 (Colorado). *truculentus* ibid. p. 103 (Peru, Nebr., Colorado). *validus* ibid. p. 106 (Californien).

Platycleis *seniae* Finot, Ann. Soc. Ent. France, vol. 62. Bull. p. CCLI (Algier: Oran, La Senia, Hamam-bou-Hadjar; Oran). *kabyla* ibid. p. CCLI (Kabylie: Chabet el Ameur).

Pornotrips *ruspolii* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 8. Bd. p. 81 (Ogadeen). Abb. Taf. 4 Fig. 4a, b, c.

Pterolepis *indigena* Finot, Ann. Soc. Entom. France. vol. 62. Bull. p. CCL (Algier: Chabet-el-Ameur; Oran; Tunisie: Zaghouan).

Scudderia *fasciata* Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI, p. 251 (N. Amer.), *truncata* p. 252 (N. Amer.).

Steiroxys *borealis* Scudder, Canad. Entom. 1894 p. 182 (N. Amer.).

Zulphidea nov. nom. für Zulphis Walk., Fairmaire, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 395.

Gryllidae.

Grylloderes subgen. novum (Grylloderes brunneri Riggio) Bolivar, Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 3. (23) p. 46.

Gryllodes siehe Scudder p. 189 (Biologie).

Gryllodes *escalerae* Bolivar, Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2). T. 3. (23.) p. 55. (Villaviciosa de Odón, Valladolid) ibericus Brunn. t. c. p. 52.

incertus Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 42 (Paraguay).

kerkennensis Finot, Ann. Soc. Ent. France, vol. 62. p. CCLII (Algier: Biskra, Tunisie: île Kerkennah) und Bolivar, Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 3. (23.) p. 49.

lateralis Fieb. Bolivar, Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 3 (23.) p. 49 u. 51. littoreus Bol. p. 57.

macropterus Fuente, Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 2. (22.). p. 137 (Spanien) u. Bolivar, Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 3. (23.) p. 49.

panteli Cazurro, Bolivar, p. 54. pipiens Duf. Anal. Soc. Españ. Nat. (2.) T. 3. (23.) p. 53. var. *castellanus* ibid. p. 54 (Oña, Burgos). var. *lusitanicus* ibid. p. 54 (Sierra de Estrella). var. *valentinus* ibid. p. 55 (Valencia Bosca).

Gryllotalpa borealis siehe Scudder p. 189.

Gryllus *longecaudatus* Schulthess-Rechberg, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 8. Bd. p. 82 (Webithal).

(Miogryllus) *tucumanensis* Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 41 (Argentinien).

Nemobius *mayeti* Finot, Ann. Soc. Ent. France, vol. 62 p. CCLII (Algier: Biskra).

Oecanthus siehe Ashmead (Neuroptera) u. Scudder p. 189.

pini Beutenmüller, J. N. York Ent. Soc. II p. 56 (Connecticut). *4-punctatus* Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI p. 250 (Nord Amerika).

Platyblemmus *batnensis* Finot, Ann. Soc. Ent. France, vol. 62 p. CCLIII (Algier: Batna). *luctuosus* ibid. p. CCLIII (Algier: Batna).

Scapteriscus Scudd. (g. Gryllotalparum), bei diesem Genus hat Giglio-Tos constante Unterschiede gefunden. (Saussure's Untersch. sind nicht stichhaltig).

Sie beruhen:

1. in der Gestalt des Processus des vorderen Trochanter.
2. im Typus des Flügelgeäders (besonders beim Männchen).

Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. IX Nr. 184 p. 43—44. Abb. Fig. 12 ♂, 15 ♀. *borellii* ibid. p. 45 (Paraguay). Abb. Fig. 13, 16. *camerani* ibid. p. 45 (Paraguay). didactylus Sauss. Abb. Fig. 10, 14 (recht. Flügeldecke).

Tridactylus terminalis siehe Scudder p. 189.

Neuroptera.

Ashmead, Will. H., führt in den Notes on cotton Insects found in Mississippi (siehe Orthoptera) eine neue Psocide und einen neuen Thrips auf: Psocus gossypii p. 29, Thrips trifasciatus p. 27) in: Insect Life vol. VII. p. 25—29.

Charles A. Briggs, schreibt über: British Dragonflies. Nach kurzer Besprechung der einschlägigen Litteratur giebt der Verfasser die Zahl der Odonatenspecies der Britischen Inseln auf 46 an; davon sind 8 species nur zufällige Besucher der Inseln (5 wurden vor vielen Jahren in je 1, 2 in je 2, 1 in 3 Stücken (vor 1892) erbeutet. Von den übrigen 38 kommen nur an beschränkten Stellen vor: 3 spec. im Schottischen Hochland, 3 in Hampshire und im Südwesten Englands, 1 beschränkt sich auf die Sümpfe der Ostgebiete. 31 species zeigen also eine weitere Verbreitung. Darauf

geht der Verf. weiter auf die Systematik der Libellulinen und Agrioninen ein und giebt an, wie sich die 46 (47) Species auf die einzelnen Gattungen vertheilen in: Science Gossip, vol. I. No. 1. N. S. p. 7—8.

Brongniart, C. Recherches pour servir à l'histoire des Insectes fossiles des temps primaires, précédées d'une Étude sur la nervation des ailes des Insectes. 1. vol. Texte, 493 p. 2. vol. Atlas, 44 p. 37 Tafln. St. Etienne. 1894. 4° (war mir leider bis jetzt nicht zugänglich).

Derselbe. Les insectes de l'époque carbonifère in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. T. 118. p. 1128—1131.

Verfasser giebt darin einen Auszug aus seinem grossen, vorher citierten Werke. — Vergl. p. 9. dies. Bandes.

Abgesehen von den schon in den p. 9 gemachten Angaben sei noch folgendes hervorgehoben. Einige Insekten der Steinkohlenzeit besassen auch am Prothorax Flügel, dieselben waren kleiner und glichen den rudimentären Flügeln am Mesothorax der Phasmiden, sie bildeten abgerundete von Adern durchzogene, am Grunde verschmälerte Platten. Diese Insekten waren also Hexaptera und Hexapoda. — Infolge der scharfen Gliederung des Thorax in drei Theile, waren auch wohl die Ganglienknoten desselben gesondert.

Ueber die Respirationsanhänge einzelner ausgewachsenen Formen wurde schon p. 9 gesprochen.

Die Neuropteren waren zahlreich vertreten und zeigten schon eine grosse Mannigfaltigkeit in den Formen. Wir kennen 6 Familien, die zu den Ephemeriden, Odonaten u. Perliden Beziehungen zeigen. Unter ihnen finden wir die erwähnten Hexaptera und Imagines mit blattartigen Athemanhängen.

Die Orthoptera sind durch die Blattiden, Phasmiden, Locustiden und Acridoiden repräsentiert. Ihre Unterschiede beruhen hauptsächlich auf dem Flügelbau. Während die Hinterflügel der jetzigen Orthoptera unter die Vorderflügel gefaltet werden können und ein grosses, von fächerartig angeordneten Adern Analfeld zeigen, besassen die Insekten der Steinkohlenzeit zwei weniger scharf differenzierte Flügelpaare, deren hinteres kein entwickeltes Analfeld aufweist. Ein sehr interessantes Verhalten finden wir bei den Blattiden. Die jetzigen Formen legen die Eier in Eikapseln ab, die Palaeoblattiden dagegen besassen eine Legescheide und legten sie einzeln, eins nach dem andern. Bei den recenten Phasmiden ist das vordere Flügelpaar nahezu schuppenförmig, bei den fossilen Formen waren beide Flügelpaare gleich entwickelt.

Die Protolocustiden und Palaeacridier repräsentierten die Saltatoria, aber ihre Hinterflügel glichen den Vorderflügeln und waren nicht fächerförmig gefaltet. Ferner besassen die Palaeacridier lange Antennen. — Die damaligen Vertreter der Homoptera hatten Flügel, deren Geäder vielfach an das der Fulgoriden erinnert, ihre Fühler waren wohl entwickelt (bei den jetzigen Formen sind sie

reduziert). Bei einigen waren die Mundtheile verlängert, was darauf schliessen lässt, dass sie sich von Pflanzensäften nährten.

Die Gesammtzahl der untersuchten Formen beläuft sich, abgesehen von den Blattiden, auf 62 Gattungen mit 137 Arten, davon sind 46 Gattungen und 103 Arten neu.

Calvert, Phil. P., and W. Sheraton, Will., bringen Notes on Nova Scotian Dragonflies in Canad. Entomologist v. XXVI. Nov. p. 317—320.

Nach Angabe der drei Sammelorte: Simpson's pond, Brook north of Priest's Barn und Boar's Back in Neu Schottland, werden die gefangenen Odonaten (13) aufgezählt und zu den einzelnen Notizen gemacht.

Zum Schluss folgt eine Aufzählung der noch von anderen Autoren aufgeführten, in obiger Besprechung aber nicht erwähnten 9 Odonaten.

Derselbe bringt eine eingehende Aufzählung der generischen Charaktere von Ortholestes (1891 in den Entom. News nur kurz charakterisiert) Abbild. des Vorderflügels p. 378.

Daran schliesst sich die nochmalige Beschreibung von Orth. clara (Profil der Genitalanhänge des Männchens p. 381.) und die Beschreibung der neuen Orth. abbotti. The Odonate Genus Ortholestes. Mit 3 Fig. in: Proc. Akad. Nat. Sc. Philad. **1893.** p. 377—382.

Derselbe stellt Untersuchungen an: On the specific Identity of Aeschna clepsydra Say and Ae. crenata Hagen (eremita Scudder) mit 7 Fig. in: Entom. News Philad. V. p. 9—13.

Vorliegende Schrift enthält die weitere Begründung für die Identifizierung von Aeschna crenata Hagen (1856) und Ae. eremita Scudder (1866) mit Ae. clepsydra Say (1839). Ein Stück, welches Verf. für clepsydra ansprach, stimmte vollständig mit den Stücken in Boston und Cambridge überein.

Ein typisches Stück von eremita Scud. und eine vermeintliche clepsydra Say, zeigen zwar eine Reihe von Unterschieden, doch sind dieselben nicht konstant und variieren unabhängig von einander. Beide repräsentieren nur Extreme einer und derselben Species. — Daran schliesst sich eine eingehende Kritik der sieben aufgeführten Unterschiede und schliesslich die Bibliographie und Synonymie genannter Art. 7 Figuren erläutern das Variieren der Spitze des rechten oberen Genitalanhangs.

Derselbe giebt Data on the distribution of Dragonflies (Odonata) in: Entom. News, Philad. vol. 5. No. 8. Oct. p. 242 bis 244. — Enthält eine Zusammenstellung von Odonaten aus Maine [Desert Island (5), York Harbor (8)], New Hampshire [White Mountain House (9), North Conway, Echo Lake und Hermit Lake (9)], Vermont [Lake Memphremagog (4)] und Massachusetts [Wood's Holl (13), Elizabeth's Islands (3), von Cuttyhunk speciell (11)].

Huston Katharine, W., Notes on the Rearing of Platisamia Cecropia in: Psyche vol. 7. No. 218—221. p. 131—133.

Dudley, P. H., bringt Observations on the Termites, or white ants, of the Isthmus of Panama. Trans. N. York Ac. VIII. p. 85—114.

Derselbe. Termites of the Isthmus of Panama. Part. II. Op. cit. IX. p. 157—180.

Eaton, A. E., behandelt die Frage Why are large Perlidae resident in Scotch but not in Swiss lakes in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. April p. 87—88.

Wahrscheinlich beruht die Thatsache, dass grosse Perliden sich in schottischen, selten oder garnicht dagegen in schweizer Seeen finden, auf dem Umstand, dass das Durchschnittsmaximum der Sommer-Temperatur des Wassers an den Ufern der Seeen beider Länder verschieden ist.

Wenn wir nämlich annehmen, dass die grösseren Arten einen ziemlich grossen Prozentsatz von Sauerstoff als Minimum in einer gewissen Respirationszeit gebrauchen, so sind die schottischen Seeen kalt genug, um diesen Prozentsatz in gelöstem Zustande das ganze Jahr hindurch mit sich zu führen. Das Wasser der Seeenränder in der Schweiz dagegen wird im Sommer leicht warm. und der Prozentsatz des Sauerstoffs sinkt daher unter das Minimum. Wo aber das Wasser aus den Seeen reissender abfliesst, sind die Bedingungen für die grossen Perliden günstiger, denn hier kann, selbst wenn das Wasser an Wärme zunimmt, die Reduktion des flüssigen Sauerstoffs durch mechanische Mischung wieder ausgeglichen werden.

Ingenitzky, J., bringt die weitere Ausführung zu seiner Arbeit: Zur Kenntniss der Begattungsorgane der Libelluliden in: Aus dem Forstinstitut zu St. Petersburg. 1893. p. 1—38. (Russisch.) (mit 7 Figuren auf 1 Taf.).

Nach Besprechung der einschlägigen Litteratur p. 1—10 folgt die eingehende Beschreibung des Begattungsorgans von Aeschna grandis L. und Aeschna cyanea Mül. p. 11—22. Daran schliessen sich p. 24—38 kurze Notizen zu weiteren Arten. Libellulidae (1—19), Aeschnidae (20—26), Agrionidae (27—41). p. 36—37. enthält die diesbezügl. Litteratur, p. 38. die Tafelerklärung.

Karsch, F. beschreibt Libellen von der deutschen Forschungsstation Yaúnde im Hinterlande von Kamerun, gesammelt von Herrn Zenker. Mit 21 Textfiguren in: Berlin. Entomol. Zeitschr. 39. Bd. 1. Hft. p. 11—16.

Libellulidae (7), Aeschnidae (1), Calopterygidae (4), Caenagrionidae (2), darunter 1 nov. gen. (Nympheutria), 2 nov. spec. (Trithemis nuptialis ♂, Pseudagrion serrulatum ♂).

Derselbe hatte bei seinem Aufenthalte in Wien Gelegenheit, sich durch Autopsie zu überzeugen, dass Tramea erythraea Brauer keine Tramea, sondern eine echte Trithemis sei. Somit ist der Vorwurf, den er W. F. Kirby macht, nicht ungerechtfertigt. Ueber die Libellulide „Tramea" erythraea Brauer in: Entom. Nachr. (Karsch). 20. Jhg. p. 382—383.

Kellicot, D. S., giebt ein Preliminary Report on the Dragon Flies of Ohio in: 2. Ann. Rep. Ohio St. Acad. Sc. p. 11.

Kirby, W. F., giebt Notes on a Small Collection of Odonata etc. from Upper Burma, with the Description of a new Species in: Ann. Nat. Hist. (6.) vol. 14. Aug. p. 111 bis 113.

Vorliegende Arbeit behandelt Odonaten vom Katha District in Ober Birma. Besprochen werden: Libellulidae (8), Camacinia gigantea Brauer, Orthetrum nicevillei n. sp. genauer und Agrionidae (2).

Derselbe. Description of a new Species of Dragonfly (Dythemis Broadwayi) from Trinidad in: Ann. Nat. Hist. (6.) vol. 14. Sept. p. 227—228.

Derselbe schreibt On some Small Collections of Odonata (Dragonflies) recently received from the West Indies in: Ann Nat. Hist. (6.) vol. 14. Oct. p. 261—269.

Es werden darin Odonaten von St. Vincent und Grenada behandelt. Libellulidae (1—14), Agrionidae (15—19), darunter 1 neues Genus und 4 neue Species.

Derselbe. On a new Genus and Species of Agrionidae from Foo Chow. Mit 2 Figg. in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 13. Jan. p. 84—86.

Verf. vergleicht die neue Gattung Archineura mit dem afrikan. Genus Sapho (wesentl. Unterschied: Basalzelle leer, Pterostigma viel kürzer). Ferner wird eine Art erwähnt, die möglicherweise das Weibchen zur seltenen Rhyothemis splendida Ramb. ist.

Derselbe giebt als Entgegnung gegen Karsch's Einwurf (siehe oben) die Gründe an, weswegen er Archineura (basilactea) Kirby nicht mit der indischen Echo (incarnata), sondern mit Sapho (longistigma) verglichen habe. Note on basilactea Kirby in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 13. May p. 450—451.

Derselbe behandelt Odonaten aus Mackay in Queensland: Libellulidae (17), Aeschnidae (2), Agrionidae (1). On a Small Collection of Odonata (Dragonflies) from Queensland, with Descriptions of Five new Species in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 14. July p. 15—21.

Derselbe. Catalogue of the described Neuroptera Odonata (Dragonflies) of Ceylon, with Descriptions of New Species. Mit 2 Tafeln in: Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 24. Nr. 157. p. 545—566.

Verf. zählt auf, resp. beschreibt die von Yerbury auf Ceylon gesammelten Odonaten. Zunächst giebt er eine Uebersicht der ersten von Hagen (1858) aufgestellten Liste (28 Arten) von Odonaten Ceylons (daneben die Bestimmungen derselben nach Kirby). Daran schliesst sich die Liste von 7 ergänzenden Species (Hagen, 1859).

Schliesslich folgt die Aufzählung der Arten in Coll. Yerbury.

Libellulidae (1—37), Aeschnidae (38—44), Agrionidae (45—76). Neu sind 1 gen. 9 species.

Lucas, W. J. bringt Sammelnotizen aus Surrey, Black Pond in Claremont und Bagley Wood in der Nähe von Esher. Among the Dragonflies in 1893 in: Entomologist, vol. 27. March p. 86—88.

Derselbe. Dragonflies of the Vicinity of the Black Pond, Esher in: Entomologist, vol. 28. Sept. p. 270—271 u. Dez. p. 349—350 (Sammelnotizen).

Derselbe. Note on Dragonflies. (New Forest, Beaulieu, Oxford etc.) ibid. Oct. p. 296—297.

Derselbe. Early Dragonflies in: The Entomologist, vol. 27. July 220—221. — (Libellula quadrimaculata 25. Apr., Pyrrhosoma minium 29. Apr., Platetrum depressum 14. Mai.)

Martin, René, bearbeitet die 14 von M. Deschamps auf einer Reise in Cypern gesammelten Odonatenarten in Odonates de Chypre in: Bull. Soc. Zool. France, T. 19. Nr. 8. p. 135—138.

Sympetrum (3), Orthetrum (3), Trithemis (2 von cyprica? Hagen, folgt Beschreib.), Crocothemis (1), Calopteryx (1), Lestes (1) und Ischnura (3).

Maschin, W. N. behandelt den Flug der Libellulae quadrimaculatae L. über die Stadt Simbirsk in: Revue des Sc. Nat. St. Pétersburg, 4. Ann. Nr. 9 p. 333—334 (russisch).

Am 18./30. Mai 1892 zog eine wolkenähnliche Schaar von Libellula quadrimaculata L. über die Stadt Simbrisk. Aufgelesene vom Regen niedergeworfene Thiere zeigten weiche Flügel. Nach des Verfassers Ansicht handelt es sich um eine vom Winde emporgetriebene Schaar; von einer Migration könne keine Rede sein.

Mc Lachlan, Rob. beschreibt 2 für Britannien neue Psociden Psocus major (Kolbe) Loens, Caecilius kolbei Tetens: Two Species of Psocidae new to Britain in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30) Nov. p. 243—244.

Derselbe giebt Some Additions to the Neuropterous Fauna of New Zealand, with Notes on certain described Species (Schluss). In: Entomol. Monthly Mag. (2.) Oct. p. 238 bis 240, Vol. 5. (30.) Nov. p. 241—243, Dec. p. 270—272.

p. 238—240. Behandelt die Neuropterenfauna von Neu Seeland. Trichoptera: Oeconesus maori Mc Lachl., Pseudoeconesus n. g. mimus n. sp. u. stramineus n. sp. Olinga nom. nov. für Olinx.

p. 241—243. Neuroptera planipennia: Stenosmylus mit latiusculus n. sp., incisus Mc Lachl., citrinus Mc Lachl.

p. 270—271. Pseudoneuroptera: Psocidae, Myopsocus novaezealandiae Kolbe.

Ephemeridae: Ephemera hudsoni n. sp.

p. 271—272. Odonata: Sympetrum bipunctatum Brauer nov. var. novae-zealandiae, Aeschna brevistyla Ramb.; Telebasis.

Nassonoff, N. stellt die Ergebnisse seiner Untersuchungen dar in: Ueber eigenthümliche auf den Nesterbau bezügliche Organisationsverhältnisse bei den Termiten. Mit 2 Taf. in dessen Entomol. Untersuchungen 1893. p. 1—24. Taf.-Erkl. p. 25—30 (Russisch).

Verfasser untersuchte die eigenthümlichen Drüsen, die sich im Kopfe gewisser Termitenformen finden. Bei den Gattungen Eutermes und Rhinotermes beobachten wir nämlich sogen. milites (Soldaten) und nasuti, die beide beim Nestbau eine wichtige Rolle spielen. Sie sind die Klebstofflieferanten für die merkwürdigen Termitenbauten. Als Untersuchungsorgan für die den Klebstoff liefernden Drüsen dienten eine Eutermes von Madagascar und eine Rhinotermes von Australien, ferner Termes bellicosus und nachträglich noch Termes lucifugus. Die Drüsen liegen im Kopfe und münden an der Stirn nach aussen. Von den weiteren eingehenden Untersuchungen sei nur folgendes erwähnt.

Der hinten auffallend stark verbreiterte Kopf der Eutermes und Rhinotermes läuft nach vorn in eine nasenförmige Spitze aus, die zugleich die Ausmündung der fraglichen Drüsen enthält. Die Drüse selbst ist sackförmig und trägt eine von der unteren Wand median in das Lumen vorspringende Erhebung; das einschichtige Cylinderepithel ist innen von einer strukturlosen Hülle bekleidet, während die ganze Drüse von starker Muskulatur umgeben ist. Die Wandung des Ausführungsganges besteht aus einem Chitinrohr mit dünner zelliger Matrix. In der Umgebung befindliche grosse Zellen harren betreffs der Erforschung ihrer Funktion weiterer Untersuchungen. Die Drüsenmuskeln heften sich an Chitinplatten fest, die durch einen dünnen Strang mit den Oberkiefern in Zusammenhang stehen. Die sogen. Arbeiter entbehren des Drüsenapparats.

Bei Termes bellicosus ist die Drüse stark entwickelt und füllt fast die ganze Kopfkapsel aus. Vorn ist sie verbreitert und durch eine Furche in zwei Hälften geschieden, ein eigentlicher Ausführungsgang fehlt.

Von sonstigen Drüsen, den Speicheldrüsen der anderen Insekten entsprechend, fand der Verfasser ein paar Submandibulardrüsen, ein paar mehrzelliger Sublingualdrüsen und die einzelligen Sublingualdrüsen.

Die „Klebedrüse" spricht der Verfasser als die fehlende Schlunddrüse an, deren Ausmündung verschoben ist. Auf die Speicheldrüsen der Hymenopteren können sie deshalb nicht zurückgeführt werden, wie Ihering annimmt, weil diese Drüsen bei den „nasuti" und „Soldaten" vollständig vorhanden sind. — Vergleiche das Referat N. v. Adelung's in: Zool. Centralblatt 1. Jhg. No. 17—18. p. 700—702.

Nunney, W. H., beschreibt Larvae-Nymphs of British Dragon-flies in: Science Gossip I. vol. I. p. 80—82, 100—102, 129—131, 148—150. Der Verfasser giebt eine kurze Skizze der Körperform und Gewohnheiten der Larven und Nymphen.

Das Geschlecht ist schon frühzeitig an den Larven zu erkennen (♀ an der Unterseite des neunten Segments 4 blattförmige Fortsätze, die spätere vulval scale der Imagines).

p. 80—82. Abbildungen: Larve der Libellula depressa mit Nomenclatur; Maske der Aeschna, Abdominalanhänge.

p. 100—102 beschreibt Verf. nun die Nymphen von Libellula depressa (Fig. 1. p. 101), Leptetrum quadrimaculatum; Orthetrum cancellatum (Fig. 2. p. 101), Leucorrhinia pectoralis (Fig. 4. p. 101), Sympetrum vulgatum (Fig. 3. p. 101), S. scoticum, Somatochlora metallica (Fig. 5. p. 101), Cordulia aenea (Fig. 6. p. 101), Lindenia forcipata, Gomphus vulgatissimus (Fig. 7. p. 130), Cordulegaster annulatus (Fig. 8. p. 130).

p. 129—131. werden die Aeschniden Larven beschrieben von Anax imperator (p. 130. Fig. 9), Brachytron pratense (p. 131. Fig. 10) Aeschna coluberculus, A. juncea (p. 130 und 131. Fig. 12), A. cyanea (p. 130—131. Fig. 13), A. grandis (p. 131. Fig. 14), A. isosceles, Agrion virgo (p. 149. Fig. 16), A. splendens (p. 149. Fig. 17), Lestes dryas, L. viridis (p. 149. Fig. 21.), L. virens (p. 149. Fig. 20), L. barbara (p. 149. Fig. 19), Platycnemis pennipes (p. 149. Fig. 18), Ae. mixta (p. 131. Fig. 11), Ae. rufescens (p. 131. Fig. 15).

p. 148—150. Pyrrhosoma minium, Micronympha elegans (p. 149. Fig. 22) M. pumilio (p. 149. Fig. 23), Coenagrion pulchellum, C. puella (p. 149. Fig. 24), Erythromma najas, E. viridulum (p. 149. Fig. 25).

p. 176 bis 177 enthält eine Synopsis der Familien, Gattungen und Arten.

Poujade, G. A., empfiehlt Neuropteren in Alkohol von 30 bis 35° aufzubewahren, da sich die zarten Farben gelb, blau u. s. w. in ihren feinen Nüancen sehr gut konservieren, siehe Aeschna conservé dans l'alcool au tiers in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. Bull. p. LXXV. Allerdings werden Arten mit grauem Reif im Alkohol bräunlich, doch tritt die ursprüngliche Färbung wieder zum Vorschein, wenn man die Thiere etwas abtrocknen lässt.

Reuter, O. M., behandelt Corrodentia fennica. I. Psocidae. Förteckning och beskrifning öfver Finlands Psocider in: Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 4, p. 1—49. mit Taf.

Derselbe, Neuroptera fennica. Förteckning och beskrifning öfver Finlands Psocider. Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 8. p. 1—36.

Riley, C. V. Social insects from psychical and evolutional points of view in: Proc. Soc. Washington IX, p. 1—74.

Selys, Longchamps, Edm. de, behandelt neue und unvollständig bekannte Gomphinen aus Indien (6), Japan (2), Madagaskar (1) und Britisch Guyana (5). Davon sind 6 neu, die übrigen bis jetzt unvollständig beschrieben; die Arbeit enthält auch Notizen über Davidius. Causeries odonatologiques. No. 7. in: Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. IV. p. 163—181.

Stefanelli Pietro, giebt eine italienische Uebersetzung: Conservazione delle Libellule a colori fugaci in: Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat.) Ann. XVI. No. 2. p. 24—26.

Wadsworth, Miss Mattie. Third Addition to the List of Dragonflies (Odonata) of Manchester, Kennebec County, Maine in: Entomol. News, vol. 5. No. 5. p. 132.

Wilcox, E. V., giebt eine vorläufige Mittheilung über die: Spermatogenesis of Caloptenus femur-rubrum in: Anat. Anz. 10. Bd. Nr. 9 p. 303—304.

Die besten Resultate wurden durch Heidenhain's Eisen-Haematoxylin-Methode erzielt, nach Conservierung in Flemmingscher Lösung.

Die Hoden von Caloptenus femur-rubrum bilden lange, blinde Röhren. Die Spermatogonien liegen am blinden Ende; daran schliesst sich die Zone der Vorstadien der ersten Theilung der Spermatocyten, dann diejenige der beiden Reifungs-Theilungen und der Metamorphose der Spermatiden.

Die Chromatischen Ringe und „Vierergruppen" wie sie vom Rath und Haecker beschrieben, sind an diesem Thiere deutlich sichtbar. In den Vorstadien der ersten Reifeerscheinung erblickt man einen zusammengelegten Faden, der in seiner ganzen Länge zerstreute Chromatinkörnchen zeigt. Er theilt sich in 12 Stücke, die sich paarweise zusammenlegen und schliesslich Ringe bilden. Zur Zeit der ersten Reifungstheilung finden wir demgemäss sechs Chromatinringe.

Jeder Ring wird früher oder später zu einer „Vierergruppe" dadurch, dass sich seine Chromatinsubstanz zu vier Chromosomen sondert. In einigen Fällen concentriert sich die Chromatinsubstanz schon in den ersten Theilstücken und zwar an den Enden. Infolge dessen zeigen die betreffenden Stücke bei der Ringbildung bereits die vier Chromosomen.

Bei den nun folgenden beiden Reifungstheilungen erhält jedes Spermatid sechs Chromosomen. Je eins der vier Spermatiden, die aus den beiden Spermatocyten-Theilungen resultieren, nimmt eins der Elemente der „Vierergruppe" an sich.

Verfasser fand an Caloptenus, dass beide Reifungstheilungen Reduktionstheilungen im Sinne Weismann's sind. Er fand gerade vor den beiden letzten Theilungen keine Längstheilung des Chromatinfadens; von einem identischen Paar von Chromosomen ist daher keine Rede, keine der beiden Reifungstheilungen ist eine aequale Theilung.

Die wohlbekannten Chromatin-Halbkreise treten stets in den Spermatiden auf. Der „Nebenkörper" wird von den Resten der Spindelfibrillen der letzten Theilung gebildet.

Die Centrosomen, die jedes Spermatid übernimmt, bilden den Hals des Spermatozoon.

Odonata.

Aeschna clepsydra und crenata siehe Calvert p. 204.

Agrion *johanssoni* nom. nov. für A. concinnum Joh. Wallengren, Entom. Tijdskrift XV. p. 267.

Anax formosus in Surrey, Brocklesby, J. S. in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 271. Selten.

Anisogomphus occipitalis (Beschreib. d. ♂), Selys, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 171.

Aphylla dentata? (♀) und tenuis (♂♀) Selys, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38, p. 178.

Archineura nov. gen. (Sapho nahestehend) Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 84. und Karsch, Entom. Nachricht. (Karsch) 20. Jhg. p. 84. *basilactea* Kirby, ibid. p. 86. Abb. p. 85. (Foo Chow), basil. = Echo incarnata Karsch, Entom. Nachr. Karsch, Jhg. 20. incarnata Karsch, Mc Lachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 434.

Brachydiplax *australis* Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 18. (♂) (Mackay, Queensland).

Brachytron pratense siehe Lucas, Science Gossip, I p. 272. (Nymphe, Abb.)

Bradinopyga nov. gen. (Hemistigma nahestehend, gleichs. ihr afrik. Vertreter), Kirby, Journ. Linn. Soc. XXIV. p. 553, *stigmata* ♂♀ p. 553 (Ceylon), Abb. Taf. XLI Fig. 3. ♂ (Trincomali, Ceylon).

Brechmorhoga nov. gen. (Macrothemis nahestehend) Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 264 *grenadensis* ♂ p. 265. (Grenada).

Caliphoea confusa = Notholestes (McL.) elwesi McL. McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 435. *consimilis* McLachlan, ibid. p. 434. (W. China).

Calopteryx *oberthuri* McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 433. (W. China).

Cannacria *smithii* Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 266. (St. Vincent und Grenada).

Cordulegaster brevistigma (♂♀) Selys, Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 179. pekinensis siehe McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII. p. 432.

Cyanogomphus *demerarae* Selys, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 173. (Demerara).

Davidius nanus (Beschreib. d. ♂), Selys, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. pag. 173.

Diplax dilatata, Calvert, Proc. Un. Stat. Mus. XVI. p. 582. (St. Helena).

Disparoneura *oculata* Kirby, Journ. Linn. Soc. XXIV. No. 157. p. 562. (Kottawa, Ceylon), *sita* p. 563. (Hot Wells, Trincomali, Ceylon).

Dythemis *broadwayi*, Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 227. (Trinidad). *multipunctata* Kirby, ibid. p. 265 (St. Vincent), multipunct. var. p. 266 (Grenada), mendax und praecox Hagen wahrscheinlich zu Brechmorhoga oder Macrothemis gehörig p. 265.

Echo incarnata = Archineura basilactea Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) Jhg. 20. p. 84.

Erythromma tinctipennis McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 436 (W. China).

Gomphoides audax (♂♀) und fuliginosa Hagen (♂♀) (erneute Beschr.) Selys Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 175.

Hydrobasileus extraneus (Beschr.) Kirby, Journ. Linn. Soc. XXIV. p. 547. Abb. Taf. XLI. Fig. 1.

Lestes *decipiens* Kirby, Journ. Linn. Soc. XXIV. No. 157. p. 565 (♂♀, Nilavelli, Mahagany, Kandy, Ceylon).

Libellula siehe Calvert, Proc. Univ. Stat. Mus. XVI p. 584—586. *basilinea* (quadrimaculata L. nahest.) McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 430 (Ta-chien-lu, Prov. Szechuen, W. China), *capensis* McLachlan, Proc. Univ. Stat. Mus. XVI. p. 584 (S. Afrika).

Micrathyria (?) *pruinosa* (♂) Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 267 (Grenada).

Micromacromia camerunica (♂) Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 39 p. 15. Abb.

Nympheutria nov. gen. für Thermorthemis defecta Karsch Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 39 p. 14.

Onychogomphus M. flavum (♂♀) Selys, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 169 (Darjeeling), modestus (Beschr. d. ♂) p. 170. *annularis* ♂ p. 167 (Nord Birma), *circularis* (♂♀) ibid. p. 165 (Nord Birma) *flavifrons* (♀) p. 164 (Madagascar), *maclachlani* (♂♀) ibid. p. 168 (Birma).

Orthetrum bramineum (Beschr. d. ♂) Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 20, chrysostigma (Beschr. ♂) Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 39 p. 15 mit Abb. japonicum var. *internum* McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 431 (Ta-chien-lu, Prov. Szechuen, W. China), *nicevillei* Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 112 (Ober Birma in Katha Distr.) *nigrifrons* Kirby, ibid. p. 19 ♂ (Mackay, Queensland), oblitum Kirby, Journ. Proc. Linn. Soc. vol. XXIV. No. 157. Abb. Taf. XLII. Fig. 3 ♀ *tricolor* Kirby, Journ. Proc. Linn. Soc. XXIV. No. 157 p. 555. (Kandy, Ceylon).

Ortholestes (Genuscharakter) Calvert, Proc. Ac. Philad. 1893. p. 377 (m. 3 Holzschn.), clara p. 380. Der basale Theil der Anhänge trägt einen abgerundeten basalen und einen fast dreieckigen apikalen Zahn; cylindrischer Endtheil $^1/_6$ der ganzen Länge. *abbotti*, p. 382 (Haiti). Von voriger Art durch die Gestalt der Genitalanhänge unterschieden. Der basale der beiden unteren Zähne ist undeutlich, der apikale zu einem kleinen, spitzen, etwas gekrümmten Zahn umgewandelt, der cylindrische Endtheil $^1/_4$ so lang wie der ganze Theil.

Palpopleura portia (♂) Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 39. p. 11 Abb.

Platyscelus nom. nov. für Platycnemis Wallengren, Entom. Tidskr. XV. pag. 262.

Platysticta *apicalis* Kirby, Journ. Proc. Linn. Soc. XXIV. No. 157 p. 561 (Belihul-Oya), Abb. Taf. XLII. Fig. 1. ♂.

Pseudagrion *serrulatum* Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 39 p. 16 (Kamerun).

Pseudophoea *carissima* Kirby, Journ. Proc. Linn. Soc. XXIV. No. 157 p. 559. (Kottawa, Ceylon), Abb. Taf. XLII. Fig. 4 (♂) nebst var. *viridissima*, pag. 560.

Rhyothemis *chloë* Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 15 (♀) (Mackay, Queensland), *lankana* (♂) Kirby, Journ. Proc. Linn. Soc. XXIV. p. 549

(Udagama), *princeps* Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 16 (♂♀) (Mackay, Queensland), *turneri* p. 17 (♂♀) (Mackay, Queensland).

Sympetrum bipunctatum var. *novae-zealandiae* McLachlan, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30) p. 271 ♀ (Auckland, Paikakariki, Neu Seeland).

Tetrathemis *yerburii* Kirby, Journ. Proc. Linn. Soc. XXIV. No 157 p. 556 (Kandy, Ceylon) Abb. Taf. XLI. Fig. 4. ♀.

Thecadiplax ardens (erotica Selys nahest., doch grösser) McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 429.

Tramea erythraea *Brauer*, Karsch, (Ta-chien-lu, Prov. Szechuen, W. China). Entom. Nachr. Jahrg. 20 p. 382.

Trithemis arteriosa (♂) Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 39 p. 12. Holzschn., *cyprica* Selys, Bull. Soc. Zool. France XIX. p. 136 (Cypern), *nuptialis* Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 39 p. 12 (Kamerun).

Urothemis *vittata* Kirby, Journ. Proc. Linn. Soc. XXIV. p. 552 Abb. Taf. XLII. Fig. 2 ♀ (Trincomali, Ceylon).

Ephemeridae.

Ephemera *hudsoni* McLachlan, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30) p. 270 (Wellington, Neu Seeland), *pictiventris* McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 428 (N. China).

Termitidae.

Termes taprobanae Abb. versch. Form. Ind. Mus. Notes III. p. 140.

Psocidae.

Cerobasis muraria Kolbe (Beschr.) Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 4. p. 46 Abb. Fig. 9.

Coecilius piceus var. *megastylus* Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. IX. pag. 45.

Elipsocus brevistylis Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 4. p. 44 (Finland) Abb. Fig. 6.

Leptella nov. gen. Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 4. p. 45, *fusciceps* p. 46 (Finland).

Myopsocus novae zealandiae = (Psocus zealandicus Huds.) McLachlan, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30) p. 270.

Psocus *contrarius* Reuter, Act. Soc. Faun. Fenn. IX. No. 4. p. 42 (Finland) Abb. Fig. 3, *gossypii* Ashmead, Insect Life vol. 7. p. 29 ♀ (N. Amer.). *hirticornis* Reuter, Act. Soc. Faun. Fenn. IX. No. 4 p. 42 (Finland) Abb. Fig. 1.

Teratopsocus nov. gen. Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 4. p. 43 *maculipennis* Reuter, ibid. p. 44 Abb. Fig. 5.

Thysanoptera.

Jablonowski, J., beschreibt Thysanoptera nova in Termesz. Füzetek XVII p. 44—47 und giebt ein: Additamentum ad cognitionem Thysanopterorum. Mit 1 Taf. (IV) ibid. p. 93—99.

Pergande liefert die Beschreibung eines neuen Thrips in: Duffey, J. C., Transformation of a Carabid (Plochionus timidus, and observations on a Coccinellid enemy of the Red Spider mit 2 Taf. in: Trans. St. Louis Acad. V p. 533–542.

Aptinothrips rufa (Beschr. ♀) Jablonowski, Termesz. Füzetek XVII p. 98. Abb. Taf. IV Fig. l. m.

Chirothrips manicata = longipennis Burm. u. antennatus Osborn Jablonowski, Termesz. Füzetek XVII p. 47.

Limothrips *angulicornis* Jablonowski, Termesz. Füzetek XVII p. 45. Abb. Taf. III Fig. h (Armenien). *cerealium* Jablonowski, ibid. p. 95—97. Abb. Taf. IV Fig. f, k.

denticornis = Thrips secalina Lind. und kollari Heeg. Jablonowski, Termesz. Füzetek XVII p. 47.

Phloeothrips *crassipes* Jablonowski, Termesz. Füzetek XVII p. 44. Abb. Taf. III Fig. a. *statices* = frumentarius Beling Jablonowski, ibid. p. 47.

Thrips *ornata* Jablonowski, Termesz. Füzetek XVII p. 93.

6-maculata Pergande, Trans. Acad. St. Louis V p. 539.

trifasciatus (a) Ashmead, Insect Life vol. VII p. 27 (N. Amer.).

Pseudoneuroptera.

Briggs, C. A. bringt Sammelnotizen über Nothochrysa, Hemerobius (5 spec.), Rhaphidia notata, Chrysopa (3 spec.), Platycnemis pennipes in: Nothochrysa capitata and other Neuroptera in Surrey in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) Aug. p. 186.

Dubois, E. R. Notes sur l'habitat des Pseudo-Névroptères et Névroptères de la Gironde in: Feuille Jeun. Natural. (3.) 24. Ann. No. 280. p. 55—59.

Giard, A. Observations sur Myrmeleo europaeus McL. in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCCIV—CCCV.

Verfasser wiederlegt die ungenauen Beobachtungen Reaumur's u. Geoffroy's. Die mehr als 1½ Linie langen und ½ Linie dicken länglichen, an der Spitze abgerundeten rötlich weissen Körper, die jene Autoren als Eier angesprochen, sind in Wirklichkeit Exkremente. Merkwürdiger Weise soll bis jetzt noch kein moderner Entomologe diesen Irrtum bemerkt haben. — Sie stellen unter fester, bestimmter Form das Aequivalent der flüssigen Ausscheidung frisch ausschlüpfender Schmetterlinge dar. Sie sind das Produkt der während der Metamorphose gelieferten organischen Arbeit. Die wahren Eier sind viel kleiner (kaum ⅓ so gross wie die unechten,

2 mm lang, etwas über 1 mm breit). Sie sind schön blaugrün und ihre Hülle leicht zerbrechlich. In der Gefangenschaft legt das Weibchen ohne sich zu paaren, 3 bis 4 Tage nach dem Ausschlüpfen seine Eier ab.

Weiterhin bestätigt der Verf. Reaumur's Angabe von dem eigenthümlichen, specifischen Rosendufte, den die Thiere, besonders die Männchen von sich geben, wenn man sie anfasst. Auch Maurice Girard erwähnt ihn. Er ist wohl allen myrmecophagen Insektenlarven eigen, so auch den Cicindelen. Unzweifelhaft ist er irgend eine ameisensaure Verbindung einer organischen Base. Diese Aether haben zuweilen sehr angenehme Gerüche, dient doch ameisensaures Aethylen dazu künstliche Rumsorten zu fabrizieren.

Derselbe fügt in Anschluss an Janet's Note sur les prétendus oeufs des Fourmilions [Myrmeleo] in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. Bull. p. VIII—IX, hinzu, er halte den Körper, in dem sich ausser den genannten Stoffen noch Guanin und Pigmentstoffe befinden, theilweise für ein Produkt der Malpighi'schen Röhren. Meinert (1889) dagegen ist der Ansicht, dass er ausschliesslich aus dem Inhalt des Larvenmagens stammt. Er geht von der Annahme aus, dass sich sechs der Malpighi'schen Röhren am distalen Ende zu einem Bündel vereinigen, in der Nähe der Analampulle münden, ihre Nierenfunktion aufgeben und sich zu Spinndrüsen umgewandelt haben. Die anatomischen Verhältnisse hat schon 30 Jahre vor Meinert Sirodot (1858) dargestellt. Meinert hat ebenso wie Sirodot keine Verbindungen zwischen den sechs Röhren und der Rectalampulle gesehen, giebt sie aber indirekt zu.

Nach des Verf. Meinung stammt der Spinnsaft nicht aus den Malpighi'schen Gefässen, sondern er wird, wie schon Siebold und die alten Beobachter versichern, von den Wänden der Analampulle ausgeschieden.

Was die eiförmigen Körper betrifft, so bemerkt Giard, dass schon mehrere ältere Angaben über dieselben vorliegen. Schon Guilding hat 1829 die Entstehung derselben richtig gedeutet und sogar eine chemische Analyse derselben zu geben versucht.

Gerstäcker spricht in den Mitth. nat. Ver. Neu-Vorpommern und Rügen, 1893 über „Nothochrysa" robusta, die er mit „N." pallida Schn. und „N." bipunctata vergleicht, aber beide Arten haben nichts mit der Nothochrysa McLachl. zu thun.

Ephemeridae: Ephemera pictiventris n. sp. Odonata siehe p. 101 des vorig. Bandes.

Heilprin, A. A Home among the Tree Tops [Termes spec.]. Mit 1 Taf. in: Entomol. News, vol. V No. 10 p. 301—302. Aus „Around the World."

Janet, Ch., bringt in der Note sur les prétendus oeufs des Fourmilions in: Ann. Soc. Entom. France. vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. Bull. p. VII—VIII weitere Mittheilungen zu dem von Giard besprochenen Thema.

Schon Dutrochet hat sich 1818 über die cylindrischen, an den

Ecken abgerundeten Körper (falschen Eier) ausgesprochen und sagt, dass das Thier ½ Stunde vor seinem Ausschlüpfen durch den After einen kleinen eiförmigen Körper ausscheide. Meinert hat 1889 diese Kenntniss bedeutend erweitert. Die Ausscheidung stellt die Auswurfsstoffe aller während des Larvenlebens aufgenommenen Nährmittel, zugleich auch die Excretionsprodukte der Wände des Mitteldarms dar. (Die Malpighi'schen Gefässe sind in dieser Zeit zu Spinndrüsen umgewandelt). Die ausgestossenen Körper bestehen im Innern aus einer schwarzen Masse und einer festen, an Kalkphosphaten und Harnsäure reichen festen Rinde.

Bei den Ameisen wird der Inhalt des Mitteldarms nicht am Ende der Nymphenperiode (nach dem Ausschlüpfen) ausgeschieden, sondern am Ende der Larvenperiode, vor der Umwandlung in die Nymphe. Es ist ein stark verlängerter birnförmiger Sack, den die Larve freiwillig ausstösst. Wenn die Larve den Kokon gesponnen hat, lässt sie jenes Produkt in die anale Höhlung fallen und erzeugt daselbst den bekannten schwarzen Fleck, der keiner Ameisenpuppe fehlt.

Klapálek, F. Descriptions of a new Species of Rhaphidia L. and of three new Species of Trichoptera from the Balkan Peninsula, with critical remarks on Panorpa gibberosa McLach. mit 1 Taf. (X) in: Trans. Entom. Soc. London, 1890, p. 489–495.

Knower, H. Mc. E., schreibt über: Origin of the „Nasutus" (Soldier) of Eutermes. Mit 3 Figg. in: John Hopkins Univ. Circ. XIII, N. III. Apr. 1894. p. 58—59. — Ausz. in Journ. R. Micr. Soc. London, 1894, P. 5. p. 560.

Ein Vergleich, den der Verfasser zwischen den „Nasuti" und verschiedenen Arbeitern einer Eutermes-Art aus Jamaica aufstellte, zeigte, dass die Nasuti wie die Soldaten nichts anderes sind als spezialisierte Arbeiter. Die Nasuti sind unzweifelhaft Soldaten, obgleich ihnen die mächtigen Kiefer derselben fehlen. Sie verrichten beim Vorrücken der Kolonnen vollkommen die Funktionen der Soldaten. Der Verfasser konnte leider nicht feststellen, ob das Drüsensekret auf Feinde schädlich wirkt. Jedenfalls ist es aber ein besseres Abwehrmittel als die mächtigen Kiefer, die auf Kosten des ersteren eine bedeutende Reduktion erfahren haben.

McLachlan, Rob. On two Small Collections of Neuroptera from Ta-chien-lu, in the Province of Szechuen, Western China, on the frontier of Thibet in: Ann. of Nat. Hist. (6) vol. 13. May 1. p, 421.

Das Material erhielt der Verfasser von René Oberthür.

Es umfasst Trichoptera (3): Neuronia (Holostomis) regina Mc Lachl., Halesus amplus n. sp., Stenopsyche griseipennis McLachl.

Panorpidae: Panorpa diceras n. sp.

Ascalaphidae: Idricerus exilis n. sp.

Chrysopidae: Chrysopa dasyphlebia n. sp. u. Chr. punctilabris n. sp.

Marlatt schildert die Biologie von Chrysopa oculata in Life History of the Lace-wing fly, Insect Life VII. p. 181.

Derselbe beschreibt Two new species of Myrmeleonidae from Madagascar in: Ann. of Nat. Hist. (6) vol. 13. June, p. 514—517.

Derselbe über Cave-frequenting habit of Bittacus chilensis in: Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 5. (30.) Febr. p. 39.

Nach einer Mittheilung von Mr. E. C. Reed in Baños de Cauquenes, Chile, kommt Bittacus chilensis schwarmweise in Höhlen vor. Anderwärts sind die Thiere selten.

Derselbe. Adicella filicornis Pict. in the New Forest in: Entom. Monthl. Mag. (2) vol. 5. (30.) p. 185—186.

McLachlan, Palpares Walkeri, a remarkable new species of Myrmeleonidae from Aden siehe: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30.) p. 173—175. Steht der P. patiens Wlk. in der Gestalt sehr nahe, mit der M. papilionoides var. Klug ist sie ebenfalls sehr nahe verwandt. Einige Entomologen, darunter Mc Lachlan selbst zweifeln, trotz der Versicherung Dr. Hagen's, daran, dass beide, typische Form und Varietät, zu derselben Art gehören.

Rhaphidia notata F. and R. maculicollis Steph. common in the New Forest ibid. p. 186.

Derselbe. Some Additions to the Neuropterous Fauna of New Zealand, with Notes on certain described species in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30.) Oct. p. 238 bis 240. Nov. p. 241—243 u. Dec. p. 270—272.

Morton, K. J. Palaearctic Nemoura in: Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 557—574 mit 2 Taf. (Taf. XIII. u. XIV).

Nach einleitenden Bemerkungen bezügl. des Untersuchungsmaterials u. s. w. giebt der Verf. die drei Gattungsdiagnosen von Taeniopteryx, Leuctra und Nemoura. Letztere erfährt eine eingehendere Besprechung; beschrieben werden (mit Abbildungen der Hinterleibsspitzen jeder Art) N. variegata Oliv., avicularis n. sp., cambrica Steph., lateralis Pict., dubitans n. sp., praecox n. sp., maracandica Mc Lachl., ornata Mc Lachl., meyeri Pict., cinerea Oliv., borealis n. sp. — Taf. XIV. enthält eine Abbildung des Vorder- und Hinterflügels (nebst Erläuterung) sowie des Tarsus.

Pérez, J. Sur la formation de colonies nouvelles chez le Termite lucifuge (Termes lucifugus) in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 119. No. 19. p. 804—806. — Ausz. in Revue Scientif. (4) T. 2. No. 20 p. 632.

Verf. stellte durch einen Versuch fest, dass aus Schwärmen stammende Termiten, vollständig im Stande sind ohne Hülfe von Arbeitern fortzuleben, und dass sie Begründer einer neuen Kolonie werden können. Er nahm zu diesem Zweck Termitenpaare, die sich in der Nähe der Schwärmöffnung flügellos herumbewegten,

und hielt sie unter günstigen Bedingungen gefangen. — Daraus erklärt sich auch, dass die geflügelten Formen stets geschlechtlich unreif und nicht in Copulation beobachtet worden sind. Sie werden erst nach längerer Zeit (5 bis 6 Monate) paarungsfähig.

Derselbe. Sur les essaims du Termite lucifuge ibid. No. 20 p. 866—868. Ausz. Revue Scientif. No. 21 p. 663. — Verfasser beobachtete die Termitenschwärme in Bordeaux. Der Flug ist ein schwacher, Wind begünstigt ihn. Kälte und trübes Wetter hindert das Schwärmen, das in der Regel von 10 Uhr Vormittags bis gegen 1 Uhr Mittags dauert. Der Zeitpunkt der Schwärme kann variieren, auch können mehrere in gewissen Intervallen folgen: 1893. 20. April, 23. April, 12. Mai, 15. Mai. — 1894. 29. April, 9. Mai, 12. Mai, 3. Juni. Bezüglich derselben behaupten die einen, die verschiedenen Schwärme repräsentieren die geflügelte Nachkommenschaft von ebenso viel Königinnen, andere dagegen sind der Meinung, dass sie die allmählich, nicht gleichzeitig entwickelten Nachkommen einer Königin darstellen.

Pérez neigt sich der letzteren Ansicht zu. — Daran schliessen sich Betrachtungen über die (mässige) Schädlichkeit dieser Thiere. Ihre Bauten sind sehr versteckt, oft sind die Schwärme nur das einzige Anzeichen für die Nähe derselben.

Neuroptera Planipennia.

Hemerobiidae.

Hemerobius concinnus var. *quadrifasciatus* Reuter. Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 8 p. 12, *gossypii* Ashmead, Insect Life, vol. 7 p. 27. (N. Amer.), nervosus (Beschr. der Larve) Xambeu, Soc. Pyrenees-or. XXXV. p. 143.

Leucochrysa = (Protochrysa Kolbe) McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 426.

Notochrysa (charakterisiert durch das ausgeschnittene Labium, durch die der Länge nach in zwei mehr oder weniger ovale Theile geschiedene Cubitalzelle, durch die kurzen gedrungenen Antennen, und die im ganzen kräftige Form) siehe McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 426. *annulata* Macgillivray, Canad. Entomolog. 1894 p. 169, *californica* p. 171 (N. Amer.), *phantasma* p. 170 (N. Amer.)

Stenosmylus citrinus (Variation von Waitara, Neu Seeland) McLachlan, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) p. 242, *latiusculus* p. 241. ♀ (Otira Gorge, Neu Seeland).

Coniopterygidae.

Aleuropteryx *löwii* = (lutea Löw) Klapálek, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) p. 121—122 (Europa).

Coniopteryx *fuscipennis* Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 8. p. 13. (Finland).

Sialidae.

Raphidia *rhodopica* Klapálek, Transact. Ent. Soc. London, 1894, p. 489. Abb. Taf. X. Fig. 1—4 (Balkanhalbins.)

Panorpidae.

Panorpa *diceras* McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 423. ♂ (Ta-chien-lu, Prov. Szechuen, W. China), gibberosa Klapálek, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 493. Abb. Taf. X. Fig. 5. u. 6.

Ascalaphidae.

Idricerus *exilis* McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 424 (Ta-chien-lu, Prov. Szechuen, W. China).

Myrmeleonidae.

Myrmeleon spec.? (blandus nahesteh.) Townsend, J. N. York Ent. Soc. I. p. 78, *validus* McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 515. (Madagascar).

Palpares *insularis* McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 514 (Madagascar), *walkeri* McLachlan, Entom. Monthly Mag. vol. 5 (30.) p. 173. (Aden).

Chrysopidae.

Chrysopa siehe Ashmead, Insect Life vol. 7 p. 28 und (oculata) Marlatt p. 217 dies. Ber., *dasyphlebia* McLachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 425 *punctilabris* p. 427 (Ta-chien-lu, Prov. Szechuen, W. China).

Perlidae.

Nemoura *avicularis* Morton, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 562. Abb. d. Hinterleibsspitze Taf. XIII. (Nord Europa), *borealis* p. 571. Abb. d. Hinterleibssp. Taf. XIV. (Finland, Lapland), *dubitans* p. 565. Abb. d. Hinterleibssp. p. XIII. (Oerlikon), *praecox* p. 566 (Abb. Hinterleibsspitze Taf. XIII.) (Gross Britan.).

Trichoptera.

Garbini, Adr., beschreibt ein neues Trichopteron, Leptocerus spongillae in: Contributo allo studio delle Spongille italiane. Mit 3 Fig. Verona stab. tipo-lit. G. Franchini 1894. 8°. (23 p.)

Gilson, Gust., beschreibt unabhängig von Rob. Lucas (siehe diesen Bericht vom vorigen Jahre p. 101.) die Spinndrüsen der Trichopteren. Die anatomische Untersuchung zeigt eine grosse Uebereinstimmung derselben mit denen der Lepidopteren, doch liegt ihre Vereinigung viel weiter vorn, auch ist ihr Volumen viel geringer und die Filippi'schen Drüsen fehlen. Als Untersuchungsobjekt diente unter anderen auch Anabolia (fälschlicherweise Anabdia).

An jeder Drüse unterscheidet der Verfasser zwei Abschnitte, einen hinteren, der den Spinnsaft produziert und einen vorderen, der ihn fortleitet. Die Kerne des ersteren, bei weitem am grössten, sind dem Drüsencharakter entsprechend, weit verzweigt. Ihre

Theilstücke sind oft durch feine Fäden verbunden, die nichts anderes sind als die Ueberreste der Kernmembran. Die körnigen Granulationen offenbaren sich bei sehr starken Vergrösserungen als feine gewundene Fäden, und das körnige Aussehen ist auf Querschnitte derselben zurückzuführen. Verfasser wiederlegt auch durch Versuche an der lebensthätigen Drüse die oftmals gemachten Einwürfe, dass die festen Bestandtheile des Zellinhalts, das Plasmanetz, die Kernmembran und die Kernfilamente, Produkte der angewendeten Farbstoffe seien. Kernplasma und Kernmembran zeigen kaum abweichende Verhältnisse von denen der Lepidopteren.

Nach vorn ändert sich der Charakter des Drüsentheils ein wenig, das Rohr schwillt kolbenförmig an, die Zellen nehmen eine etwas andere Form an, die Kerne werden weniger verzweigt und stellen schliesslich einfache, gedrungene, leicht gekrümmte Stäbchen dar. In toto betrachtet, zeigt das Drüsenrohr der Zellanordnung entsprechend, rechts und links eine Reihe von Kernen. Die Membrana interna zeigt einige interessante Einzelheiten. Sie ist stärker als im Drüsentheil entwickelt und mit einer ziemlich dicken, quer gestrichelten membranähnlichen Schicht bedeckt, die nichts anderes darstellt, als die regelmässig angeordneten Endtheile der radiären Fäden des Plasmanetzes. Bei einer unbestimmten Art bot die Schicht den Anblick einer quergestrichelten Cutikula, deren gerade, kräftige Bälkchen sogar chitinisiert waren.

Beachtenswert ist ein interessantes Verhältniss, welches Verfasser bei Limnophilus rhombicus vorfand. Nicht weit von der den produzierenden und den ableitenden Abschnitt trennenden Ringfurche fand sich eine feine trichterartige Einsenkung der inneren Membran, die wahrscheinlich auf die Filippischen Drüsen zurückzuführen ist. Doch bedarf es zur Bestätigung dieser Ansicht noch weiterer Untersuchungen.

Der vordere Theil des Drüsenrohrs, das ableitende Rohr des Verfassers, ist von dem hinteren durch eine sichtliche Ringfurche geschieden. Es beginnt mit einer kolbenförmigen Anschwellung und wird nach vorn immer dünner. Seine Zellen und Kerne sind klein, ihre Fähigkeit Farbstoffe aufzunehmen ist gering. Die Porenkanälchen Leydig's, welche die innere Membran durchsetzen, erfahren eine ganz andere Deutung. Die sogen. Poren sind ziemlich lange Spalten, die auf ein spiraliges System feiner, durch Queranastomosen verbundener Chitinfäden zurückzuführen sind. Es gelang dem Verfasser sogar dieselben theilweise abzurollen. Im Querschnitt erscheint das Chitinrohr als ein glänzender, eine feine, allerdings schwer sichtbare Streifung zeigender Ring. Hätten wir es mit wirklichen Poren zu thun, so wäre das Aussehen ein anderes, der Ring würde eine radiäre Struktur zeigen. Weiter nach vorn zu wird das Maschenwerk immer enger und schliesslich zeigt auch der Querschnitt eine feine radiäre Streifung, ein Zeichen, dass wir es jetzt mit wirklichen Querbälkchen zu thun haben.

Dieses Chitinrohr bietet ein sehr bemerkenswerthes Objekt für

das Studium der Genesis und Auffassung der Zellmembran. Während die einen sie für eine periphäre Differenzierung der Zellmembran halten, betrachten sie andere als ein einfaches Ausscheidungsprodukt. Gilson entscheidet sich auf Grund seiner Untersuchungen für die erstere Ansicht.

Im vordersten Theile des in Rede stehenden Abschnittes endigen die Bälkchen nämlich an einer äusserst feinen Haut; sie sind ein wenig verdickt und in eine schwache Schicht stark färbbarer Substanz eingeschlossen. Im mittleren Theile wird das Häutchen stärker und die färbbare Substanz dicker; im kolbenförmigen Theile endlich ist die Schicht noch dicker geworden und zeigt sogar eine konzentrische Streifung. Die färbbare Schicht ist für Farbstoffe so empfänglich, dass die eingeschlossenen Bälkchen kaum sichtbar sind und scheinbar an dem Chitinrohr endigen. Daher kann man leicht zu dem Irrthum verleitet werden, die Zellmembran für eine Ausscheidung zu halten.

Da die beiden Rohre sich weit vorn vereinigen, so ist der vordere gemeinsame Theil der Drüsen sehr kurz. Verf. unterscheidet daher nur zwei Regionen, die dritte (wie wir sie bei den Lepidopteren fanden) fehlt, die Presse schliesst sich unmittelbar an die Vereinigung beider Drüsenrohre an. Von der Presse sei erwähnt, dass sie bei den Trichopteren nur ein paar Muskeln besitzt (die oberen seitlichen Muskeln fehlen). Ferner ist die Muskulatur weniger kräftig. (Merkwürdig sind die Muskeln durch die grosse Plasmamasse, die ihre Kerne umgiebt).

Ueber die Seide und ihre Produktion kurz folgendes. Die Reduktion der Muskeln ist ein Zeichen von Schwäche, wie überhaupt die ganze Spinnstoffproduktion eine geringere ist. Die Produktion ist dieselbe wie bei den Lepidopteren. Gilson unterscheidet am Faden zweierlei Schichten, den eigentlichen Spinnstoff und den gummiartigen Ueberzug. Letzteren betrachtet er als ein Produkt der Arbeitstheilung, nicht als ein Produkt besonderer Ausscheidung, das allein vom vorderen Theil der Drüsenrohre ausgeschieden wird, weil es sich schon tief hinten in der Drüse als ein allerdings sehr dünnes Häutchen zeigt. Ausserdem bemerkte Verf. in dieser Schicht Vakuolen, die bisweilen ziemlich gross waren. Ueber die Entstehung derselben vermag er keinen Aufschluss zu geben, er wirft nur die Frage auf: Erscheinen sie, wenn die Larve zu viel gesponnen hat, oder wenn sie zu spinnen aufhört? Wenn der Spinnfaden die Röhre ganz ausfüllt, so ist von den Blasen nichts zu sehen.

Zum Schluss fasst der Verf. die gewonnenen Resultate kurz zusammen, p. 59—60 enthält die Tafelerklärung, p. 61 ein Verzeichniss der benutzten Litteratur, p. 62 das Inhaltsverzeichniss. La soie et les appareils séricigènes (II. Trichoptera). Mit 1 Taf. (21 Fig.) in: La Cellule T. 10. 1. Fasc. p. 37 (39—57). — Auszug: Formation of Silk (Trichoptera) findet sich in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894, P. 3. p. 334—335.

Johnson, W. F., Tinodes unicolor Pict. in Ireland. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (vol. 30) Oct. p. 236.

Klapálek, Fr. Is Aleuropteryx lutea, Loew, identical with Coniopteryx lutea, Wallg.? Mit 1 Fig. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (vol. 30) June p. 121—122.

Verf. stellt zunächst die Beschreibungen beider Autoren neben einander und findet, dass beide Thiere von einander verschieden sind. Die Differenzen sind gering, aber konstant. Er nennt das Löw'sche Thier daher Aleuropteryx loewii.

Derselbe. On the probable case of Molannodes Zelleri, McL., and some Notes on the Larva. Mit 2 Figg. (Gehäuse) ibid. p. 123—124.

Beschreibt die Gehäuse und Larven von Molannodes Zelleri McL. und charakterisiert ihre Unterschiede von Molanna angustata. Bei Molanna sind die Seitenränder des pantoffelähnlichen Gehäuses breit und durch eine seichte Rinne deutlich von der eigentlichen Röhre getrennt (Abb. des Gehäuses nebst Querschnitt). Die Larven haben kurze Klauen, die am Ende in feine Borsten getheilt sind. (Die Kiemen der jungen Larven sind paarweise.) Bei Molannodes fehlt die Rinne, die Klauen der Larven endigen in eine lange Borste und tragen zahlreiche kurze Haare (die Kiemen der jungen Larven stehen zu dreien oder vieren bei einander).

Mc Lachlan siehe Neuroptera p. 207 dies. Band.

Ris, F., Vier schweizerische Hydroptiliden. Mit 3 Fig. in: Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 9. Bd. Hft. 3. p. 131—134.

Derselbe. Neuropterologischer Sammelbericht 1893. In: Mitth. Schweiz. Entom. Gesellsch. 9. Bd. Hft. 3. p. 134—142.

Dieser Bericht bezieht sich auf: A. Die Torfmoore von Einsiedeln. B. Die Ruinen des Bunzener Mooses.

Sahlberg, J. Catalogus Trichopterorum Fenniae praecursorius. Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 3. p. 1—19.

Wallengren, H. D. J., Skandinaviens Neuroptera beskrifne 2. Afd. Neuroptera Trichoptera (Phryganea L.) Kongl. Svensk. Vet. Akad. Handlgr. 24. Bd. No. 10. Stockholm, P. A. Norstedt u. Söner **1891** (erh. Nov. 1894.) 4° (173 p.).

Trichoptera.

Apatania *palmeni*, Sahlberg, Acta Soc. Faun. Fenn. IX Nr. 3. p. 18 (Finland).

Grammotaulius atomarius var. *infuscata* Sahlberg, Acta Soc. Faun. Fenn. IX No. 3. p. 17.

Halesus *amplus* Mc Lachlan, Ann. Nat. Hist. 6. XIII p. 421 ♂♀. (Tachien-lu, Prov. Szechuen, West China.)

Hydroptila *tigurina* Ris, Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. IX p. 133 (Zürich).

Limnophilus griseus var. *palmeni*, *lunatus*, *hyalinula* Sahlberg, Acta Soc. Faun. Fenn. IX. p. 17.

Mollanodes zelleri siehe Klapálek p. 222 dies. Ber.

Oeconesus siehe Mc Lachlan Entom. Monthly Mag. vol. 5 (30). p. 238.

Olinga nom. nov. für Olynx McL. McLachlan Entom. Monthly Mag. vol. 5 (30). p. 240.

Oxiethyra falcata, frici Ris (Erörterung der Charaktere), Mitth. Schweiz. Ent. Ges. IX p. 132.

Phacopteryx brevipennis var. *hyperborea* Sahlberg, Acta Soc. Faun. Fenn. IX No. 3. p. 17. (Sophia).

Polycentropus *excisus*, Klapálek, Transact. Entom. Soc. London, 1894. p. 491, Abb. Taf. X, Fig. 7 u. 8.

Pseudaeconesus nov. gen. Mc Lachlan, Entom. Monthly Mag. vol. 5 (30.). p. 239. *mimus* McL. ibid. p. 239 (Neu Seeland), *stramineus* McL. ibid. p. 240 (Neu Seeland).

Rhyacophila *obtusa* Klapálek, Trans. Ent. Soc. London, 1894 p. 492. Abb. Taf. X Fig. 12 u. 13 (Sophia).

Stenopsyche griseipennis siehe Mc Lachlan, Ann. Nat. Hist. (6) XIII. p. 423.

Tinodes unidentata Klapálek, Trans. Ent. Soc. London, 1894 p. 491. Abb. Taf. X Fig. 11 (Sophia).

Lepidoptera.

Additions to the List of British Lepidoptera during the past ten years in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 342—345.

Adkin, Rob. Mr. Wellman's Collection in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 243—245. — Versteigerung derselben. — Erzielte Preise.

Alderson, E. Maude, Collecting in the Neigbourhood of Worksop in 1893 in: The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 140—142. — Sammelnotizen.

Alpheraki, Serg., beschreibt 9 Lepidoptera nova Asiae centralis. In: Deutsche Entomol. Zeitschr. 1893. 2. lepidopt. Heft. p. 346—347. (Auch als Iris VI, 2 citiert.)

Altum macht uns mit der Biologie des „Rabenfederchens" (Coleophora coracipennella Hb.), eine Erlen zerstörende Sackträgermotte bekannt in: Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen 26. Jhg. Nov. 1894, p. 639—648. — Schädliches Auftreten derselben in den Erlenbrüchern des Reviers Darss (Reg. Bezirk Stralsund). Mit Abb. (Säcke, Raupen, Motte, Frassstücke).

Anderson, Jos., bringt eine Notiz zu Knaggs Artikel. Seiner Meinung nach wird die Fettbildung durch Kampfer begünstigt. Grease in the thorax in: The Entomologist, vol. 27. June, p. 195—196.

Derselbe. A. supposed new Species of Euchloë in: Entomologist, vol. 27., July, p. 218—219. Euchloë hesperides ist wohl nur eine E. cardamines.

Derselbe. Note on the Season at Chichester in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 321—322.

Arkle, J., Second Broods in 1893 in: The Entomologist,

vol. 27. Apr. p. 138. und Imported Larvae. ibid. p. 138. — Als solche sind erkannt: Pyrrharctia isabella and Heliothis armigera.

Derselbe. Notes from North Lancashire in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 301—307. — Faunistisches über Lepidopteren.

Derselbe giebt Notes on „Assembling“ with some general remarks on the Senses in Lepidoptera in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 336—338. — Nach einer kurzen Besprechung der Schmetterlingssinne, beschreibt der Verf. einige Versuche und Resultate betreffs des „Assembling“ (Aufsuchen der Geschlechter). Sie beweisen ihm zweierlei: 1) Die Lepidopteren besitzen ein Geruchsvermögen. 2) Einige Arten haben diesen Sinn unbedingt zum Auffinden der Geschlechter nöthig.

Aurivillius, Chr. Die palaearktischen Gattungen der Lasiocampiden, Striphnopterygiden und Megalopygiden. Mit 2 Taf. in Iris, Dresden VII. (1. lepidopt. Heft.) p. 121—192.

Bankes, Eust. R., macht auf den Irrthum aufmerksam, der sich in Stainton's Arbeit (Trans. Ent. Soc. London, N. S. I 1850—1) findet und in verschiedenen Werken aufgenommen worden ist, nämlich auf die Vertauschung der Figurenzahl 7 mit 8 Taf. XV. Accidental transposition of figures of two Graciliarae in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30) May, p. 112.

Derselbe, Lita instabilella, Dgl., and its nearest British allies in: Entom. Monthly Mag. (2). Vol. 5 (30.) Apr. p. 80—83.

Derselbe, Lepidoptera frequenting flowers of Caltha palustris in: The Entomologist, Vol. 27. May, p. 176.

Entgegen der Meinung G. M. Oldfield's, dass kein Lepidopteron für die Befruchtung von Caltha palustris von Bedeutung sei, führt Verf. Micropteryx calthella als Beispiel an (schon 1854 von Stainton angegeben).

Barrett, Ch. G., The British Species of the genus Psyche and its Allies in: Entom. Monthly Mag. (2). Vol. 5. (30.) Oct. p. 217—219. — (Forts.) Nov. p. 249. — (Schluss) Dec. p. 265. p. 217—219. Psyche villosella Ochs., nigricans Curt., Ps. opacella H.-S., T. muscella Hüb., Ps. graminella S. V., unicolor (nach Staudinger's Catalog). — p. 249. Epichnopteryx calvella Ochs. u. E. pulla Esper, E. reticella Neumann, E. undulella F. R. — p. 265. Gen. Fumea Hübn. mit den Arten crassiorella Bruand, intermediella Bruand, roboricollella Bruand., betulina Zeller, salicollella Bruand, tabulella Bruand.

Bath, W. Harcourt, fand Pieris rapae noch in einer Höhe von fast 7000'; wohl nur vorübergehend daselbst, weil die Nährpflanze fehlt. The vertical Distribution of Pieris rapae in: Entomologist, vol. 27. Oct. p. 293.

Derselbe spricht: On the vertical distribution of the british Lepidoptera. Sie giebt uns einen besseren Massstab zur Beurtheilung des Umfanges der Temperatur- und anderer Phänomene, die eine jede Spezies ertragen kann, als die blosse geographische Verbreitung. Mit Speyer nimmt er fünf Zonen an: 1) Flachlandszone, 2) Hügelzone, 3) untere Alpenzone, 4) obere Alpenzone, 5) Schneezone. Die britischen Äquivalente sind: 1) the

south coast Zone (mehrere australische Arten werden ausschliesslich hier gefunden, eigenthümlich ist derselben aber nur Hesperia actaeon), 2) the lower hill Zone (Mehrzahl der einheimischen Schmetterlinge), 3) the upper hill Zone (Speyer's 2. Zone, Watson's superagrarian Zone; Erebia epiphron var. cassiope ausschliessl. dies. Zone eigen.) 4) the lower alpine Zone (= Speyer's 3. Zon., mit Calluna vulgaris), 5) the upper alpine Zone (= Speyer's 4. Zon.), die Speyer'sche fünfte fehlt. Eine Uebersichtstabelle zeigt uns die relativen Höhen der besproch. vertikalen Zonen in den verschiedenen Breiten, Jahrestemperatur u. s. w. in: Entomologist, vol. 27, Jan., p. 2—6, u. Febr., p. 37—40.

Baumann, Ernst, giebt interessante lepidopterologische Notizen in einem Briefe aus Adeli, Togoland in: Berlin. Entomol. Zeitschr. 39. Bd. 1894. 2. Hft. Sitzungsber. p. (16)—(18).

Beaumont Alfr., Perthshire Heteroptera in: Ann. of Scott. Nat. Hist. 1894. Jan. p. 56. Erwähnt 5 für das Gebiet neue Species.

Benton, Frk., The Death's-Head moth in relation to Honey Bees in: Proc. Entom. Soc. Washington, Vol. 3. No. 1. p. 60—63. — Behandelt Acherontia atropos.

Bergmann, Geo. E., Lepidoptera observed in Easter Week, 1994 in: The Entomologist, Vol. 27. May, p. 179. — Sammelnotiz.

Bethune Baker, Geo. T., zählt in den Notes on some Lepidoptera received from the neighbourhood of Alexandria. Mit 1 Taf. in: Trans. Entom. Soc. London, 1894, P. I p. 33—50, 51 die Schmetterlinge der Umgegend von Alexandria auf: merkwürdig ist das Fehlen von Aethiopischen Formen. Es werden 106 Lepid. aufgezählt, darunter 22 neue u. 1 n. Var.

Beutenmüller, Wm., giebt Studies of some species of North-American Aegeriidae in: Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 6, Art. II. p. 87—(96). — Behandeln 19 Spec. darunter 3 neue, sowie 3 n. Var. — Uebersetzungen von Boisduv. Beschreib. von 2 Spec.

Derselbe, On North American Aegeriidae (Schluss) ibid. p. 97—98 (Umfassen 4 Diagnosen von Boisduv.)

Blake, Alfr. H., A Day in Monkswood in: The Entomologist, vol. 27. March, p. 107—108, enthält Sammelnotizen.

Borgmann, Hugo. Ueber die durch Grapholitha zebeana erzeugte „Gallendichte" an Lärchen. in: Forstl. Naturw. Zeitschrift (Tubeuf), 3. Jhg. Mai, p. 244—246.

Brandes, G., Der Saisondimorphismus bei einheimischen u. exotischen Schmetterlingen. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. im Text in: Zeitschr. f. Naturw. Sachs. u. Thüring. 66. Bd. 5./6. Hft. p. 278—300. — Ausz. von A. Seitz in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 15, p. 604—605.

Derselbe. Schutzfärbung bei Pieriden. ibid. p. 403—404. 5./6. Heft.

Brants, A., Over de rups van Notodonta ziczac L. in:

Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 37. Jg. 1. Afl. Versl. p. LIV—LVI.

Bromilow, Frk., Rhopalocera from the Alpes Maritimes in 1893. Schluss (von vol. 26 p. 349) in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 35—37.

Derselbe, Rhopalocera from Bournemouth and District in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 322—323. Sammelnotizen.

Derselbe. Heterocera from Caussols, Alpes Maritimes in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 178—179 — Aufzählung der gefangenen Arten.

Brown, Rob., Compte rendu lépidoptérologique de l'excursion faite à Lamothe, le 28 Mai 1893 in: Actes Soc. Linn. Bordeaux T. 46. Proc. verb. p. CXXXVII—CXL.

Derselbe giebt eine Aufzählung der in North Middlesex beobachteten Rhopalocera (15 spec.) u. Heterocera (195 spec.) Observations in North Middlesex in: The Entomologist, Vol. 27. Apr. p. 145—146.

Buckell, F. J., kennzeichnet The true distinction between Papilio epiphron Kn. and Papilio cassiope F. in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 176.

Butler, Arth. G., On a collection of Lepidoptera from British East Africa, made by Dr. J. W. Gregory between the months of March and August 1893. Mit 2 Taf. in: Proc. Zool. Soc. London 1894. P. III, p. 557—593. — Dieselbe enthält 215 Lepidopt.

Derselbe. Abnormal Variability in the Antennal Characters of Cosmophila erosa Hübn., in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 14. Oct. p. 298—300. — Die Struktur der männlichen Antennen ist bei den Heteroceren oft als einziger Charakter zur Unterscheidung der Gattungen benutzt worden. Verfasser zeigt nun, wie selbst bei einer Art, Cosmophila erosa Hübn., die Fühler in der Ausbildung variieren können. [fein gewimpert (S. Amer.), stärker gewimpert (S. Amer.), büschlig-gesägt (Vereinigt. Staat., Austr.), gekämmt, stark gekämmt (alte Welt).]

Derselbe giebt eine Note on a Species of Eubolina six times described by Walker. in: Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 14. Nov. p. 392 und macht in Kurzem folgende Angabe.

Walker beschrieb Eubolina diffundens als Celaena diffundens, später als Homoptera excavata, Hom. minuscula, Hom. scitior, Hom. perpusilla und schliesslich als Pyralis? noctualis.

Derselbe veröffentlicht die Fortsetzung (vom Jahrg. 26) der Notes on the synonymy of Noctuid Moths in: Entomologist vol. 27. Febr. p. 47—49, June p. 192—193, July p. 213—217, August p. 240—241, Sept. p. 265—267.

p. 47—49 behandelt die Gattungen: Blosyris (2), Peosina (2), Ophisma (2), Naxia (4), Achaea (3). — p. 192—193. Ercheia (2), Ophiodes (5), Lagoptera (1). — p. 213—217. Platyja (1), Gonodonta (1), Plusia (12), Pataeta (1), Stictoptera (4), Lophoptera (1). — p. 240—241.

Dandaca (1), Grammodes (1), Syneda (2). — p. 265—267. Panula (1), Elousa (1), Pantydia (2), Ophyx (1), Celiptera (3), Phurys (1).

Butler, W. E., Notes [lepidopterological] from Reading. in: The Entomologist, Vol. 27. Febr. p. 71.

Butler, A. G. The Genus Philometra Grote in: The Entomologist, vol. 27. March, p. 97—99.

Darnach ist Herminia metonalis Walk. synon. mit Epizeuxis goasalis Walk. und Philometra longilabris Grote.

Derselbe führt Beispiele an, wie Walker sich bei der Benennung neuer Genera irrte, denselben Namen oft mehrfach anwendete u. s. w. und dadurch viele Verwirrungen anrichtete. Catalog. P. XVI, p. 9. Neviasca für Episparis varialis, p. 199. Neviasca für eine Bertula spec., wandelt diese aber im Index zu Cardalena um. P. XXXIV p. 1174, nennt er diese Gabrisa, p. 1266 beschreibt er ein austral. Stück als Type zu Gabrisa, endlich nennt er p. 1983 die zweite Gabrisa Voliba. The Confusion in the Names applied by Walker to Genera of Moths. in: The Entomologist, vol. 27. May, 168—169.

Derselbe. On the Lepidopterous Genus Hexeris of Grote in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 267. — Ist keine Noctuide, sondern eine Geometride (Thyridide) und nähert sich dem Walker'schen Genus Pharambara.

Campbell, D. C. The Macro-Lepidoptera of the Londonderry District in: The Irish Naturalist, vol. II No. 1 p. 19—22. No. 2 p. 43—46. No. 3 p. 72—74. — Hart, Geo. V., ibid. No. 6 p. 175.

Capper, Samuel James berichtet über eine „Black variety of Boarmia Roboraria“ (in Anschluss a. Carrington's Arbeit). Abbildung der Type und der Dunkelform. Science Gossip, vol. I. No. 1. p. 60.

Captures of various species of Lepidoptera, by different collectors in: The Entomologist, vol. 27. Dez. p. 348—349. Diese behandeln: Petasia cassinea in Oxford (Shepheard-Walwyn), Notes on Pieris brassicae etc. (Mitchell), Scarcity of Pieris brassicae and rapae (Cooper), Crambus fascelinellus in N. Lancashire (R. S.), Acherontia atropos in Cambridgeshire (Wilson), Chaerocampa celerio in South Hants (Stares), Chaer. celerio in Kent (Fremlin), Colias edusa in Surrey (Kaye) und Plusia ni bred from Portland (Richardson).

Carpenter, Geo., H., A deceptive Caterpillar. Mit Photolithogr. in: The Irish Naturalist, vol. 2. No. 11. p. 279—282. (Odontopera bidentata).

Carr, W. D., The Lepidoptera of Lincolnshire in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 232—237.

Carrington, John T. Roosting Butterflies. Handelt über schlafende Schmetterlinge. Sie ruhen auf Blättern oder Blüthen. Von englischen Schmetterlingen werden erwähnt: Argynnis euphrosyne, Melitaea athalia, Hesperia comma, H. sylvanus, Nisoniades tages, Pieris rapae u. brassicae. Zur Erläuterung dienen ein Zweig

mit ruhenden Anosia plexippus und Pieris rapae an einer Blüte in: Science Gossip, vol. I. No. 1. p. 9—10.

In dem Artikel Wild animals and civilization spricht derselbe Verfasser unter anderm auch von dem Einfluss des Rauches in den Fabrikdistrikten auf die Veränderung der Färbung von Schmetterlingen. In verhältnismässig kurzem Zeitraum macht sich eine Dunklerfärbung einiger Schmetterlinge in Lancashire, Cheshire und Yorkshire bemerkbar. Abbildungen (Type und dunkele Form) von Amphydasis betularia u. Tephrosia biundularia dienen zur Erläuterung des Gesagten. Science Gossip, vol. I. No. 2. N. S. p. 37.

Caspari II, W., Beiträge zur Biologie der Noctuen in Jahrb. Nassau Ver. f. Naturk. 47. Jhg. p. 93—112. — Apart: Wiesbaden, J. G. Bergmann, 1894. 8⁰. (Originalpag.)

Verf. giebt eine gute Anleitung Noctuen-Raupen zu züchten und geht speciell auf die Zucht von Agrotis ianthina (ähnl. wie diese eine ganze Anzahl anderer) A. umbrosa, (ähnl. A. xanthographa und bella (rubi) u. s. w. ein.

Nach seinen Untersuchungen sind die Agrotis-Arten auf Grund der Ablage der Eier, der Lebensweise der Raupe und des Verhaltens der Puppe in drei grosse Gruppen zu bringen. Er stimmt für die Arten-Einteilung Triphaena, Hiria und die eigentl. Agrotis (die alte Gattung Triphaena möchte er wiederhergestellt wissen), denn für die Aufstellung von Gattungen und Untergattungen soll nicht bloss der Bau des Schmetterlings, sondern auch die Lebensweise der Raupen, die Eiablage u. s. w. massgebend sein.

1. Gruppe: Tryphaena (Hübn.) und Hiria (Dup.) Eier sitzend ablegend, auf einem Haufen neben einander. Die Raupen, die anfangs gesellig leben, machen Gespinste und verpuppen sich schnell darin.

2. Gruppe: Eier im Fliegen ablegend und einzeln. Raupen niemals gesellig, noch Wochen und Monate lang in der Erde ruhend, in Erdkokons, ohne Gespinst.

3. Gruppe: Eigentl. Agrotis, Wurzeleulen. Eier tief an die Wurzelstöcke ablegend, nicht im Fliegen, einzeln oder in kleinen Häufchen. Raupen fast wie die Würmer ein verborgenes Leben führend.

Folgt eine Liste, der im Sommer (viele auch im Winter) zur Paarung gebrachten (befruchteten) Arten, schliesslich eine Aufzählung von Schmetterlingen aus anderen Familien, die in der Gefangenschaft eine Paarung eingingen.

Derselbe giebt in: Biologisches über Acronycta alni eine interessante Schilderung der Biologie dieses Schmetterlings. ibid. p. 115—122.

Cecil, Henry führt Jone's Resultat auf den Umstand zurück, dass die Substanz, die beim selbstständigen Ausschlüpfen aus dem Körper entleert wird, in demselben verbleibt und in Folge des mangelnden Druckes auf die umgebende Hülle die Lebenssäfte nicht in entsprechendem Maasse durch den Körper getrieben werden in: An observation on Moths in: Nature, vol. 51. No. 1310. p. 127—128.

Chapman, Thom. A., Some Notes on the Micro-Lepidoptera, whose larvae are external feeders, and chiefly on the early stages of Eriocephala calthella (Zygaenidae, Limacodidae, Eriocephalidae). Mit 2 Taf. in: Transact. Entom. Soc. London, 1894. P. II. p. 335—350.

Nach seinen vorläufigen Untersuchungen bilden die Zygaenidae, Limacodidae und Eriocephalidae eine Gruppe, die sich auf eigenen Bahnen als ein besonderer Zweig der Heteroceren entwickelt hat, obgleich ihre letzten Glieder so tief stehen wie die untersten Tineae und die höchsten so hoch wie die Rhopalocera und Noctuae. — Nach Festlegung der Charaktere der Micropterygidae und Eriocephalidae geht der Verfasser auf seine Zuchtresultate ein, beschreibt die Eier, Raupen, Puppen und Imagines einiger Micros: Eriocephala calthella und Limacodes testudo. (Auch die Eier mehrerer Zygaena-Arten finden Berücksichtigung.)

Derselbe. Bleached Patches on Wings of Butterflies in: Entomologist, vol. 27. Jan. p. 23—24. — Der Umstand, dass ein Exemplar von Vanessa atalanta durch einen in der Puppe erlittenen Druck einen bleichen Fleck auf den Flügeln erhielt, giebt Verfasser Veranlassung, darüber nachzudenken, ob nicht die häufig bei E. ianira vorhandenen Flecke auf ähnliche Weise im Freien, durch den Druck der stark wachsenden Grashalme, entstanden sein mögen.

Derselbe. Wing expansion in a Butterfly delayed by low temperature in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) March p. 54. Diese beziehen sich auf Doritis apollina.

Derselbe liefert einen Beitrag dafür, dass Lepidopteren sich an günstigen Orten schnell verbreiten können, dass sie aber auch durch zu grosse Anzahl sich selbst ihr Dasein schmälern. (Nonagria typhaeana, Typha latifolia) in: Natural and artificial extermination of Lepidoptera. Entomologist, vol. 27. July, p. 217.

Derselbe fasst seine und seiner Vorgänger Beobachtungen über die Umkehrung der Embryonen im Ei speziell bei den Lepidopteren zusammen. Der wesentlichste Schluss, der sich aus denselben ziehen lässt, ist der, dass die embryonale Lage des Nervensystems bei Insekten und Vertebraten dieselbe ist und dass infolge dessen der Bauch der Insekten dem Rücken der Vertebraten entspricht. So lange der Embryo mit dem Dotter u. s. w. in Verbindung steht, liegt sein Bauch auswärts, ist er aber von den Anhängen frei, so nimmt er die umgekehrte Lage ein. Dies hängt wohl mit dem Wachstum des Thieres zusammen. Reversal of Position in Insect Embryos in: American Naturalist vol. 28. p. 1058—1059.

Cholodkowsky, N., Ueber die sogenannte Aërophore der Nonnenraupe. Mit 1 Holzschn. in: Forstl.-Naturw. Zeitschr. (Tubeuf), 3 Jhg. Mai, p. 240—243. — Eine grosse einzellige Drüse mündet in den Borstenkanal: sie enthält nicht Luft, sondern eine

Flüssigkeit, wahrscheinlich Gift, daher ist sie eher Toxophore als Aërophore zu nennen.

Chrétien, P. zählt 6 Arten gefangener und gezogener Lepidopteren auf in: Microlépidoptères, pour la plupart nouveaux pour la faune française in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCCXLVI—CCCXLVII.

Derselbe giebt eine Note sur une ponte parasitée de Liparis salicis L. in: Ann. Soc. Entom. France. vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. p. 27—29. Verf. beobachtete, wie Teleas punctulatus (Hym. parasit.) seine Eier in die der Liparis salicis L. versenkte.

Christy, W. M., Collecting in West-Ross-Shire in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 355. — Sammelnotizen.

Derselbe, Remarks on the Early Season and on „Assembling" in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 179. — Sammelnotizen.

Cockerell, Th. D. A., The Codling Moth. Mit Holzschn. in: The New Mexiko Entomol. No. 1. (3 p.). Handelt über Carpocapsa pomonella, ihr Vorkommen und Mittel gegen dieselbe.

Conquest, G. H., Collecting in the Norfolk Broad in 1893 in: The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 139—140.

Cottingham, Miss M. L., Captures in Argyllshire in: Entomologist, vol. 27. July, p. 223.

Cox, W. Jlston, Lepidoptera, captured in the New Forest in July in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 275.

Culot, J., Elevage des oeufs de Lépidoptères. Avec 1 fig. in: Feuille jeun. Natural (3.) 24. Ann. No. 283. p. 110.

Dale, C. W. The Melanism Controversy in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 172. — Kane schreibt den Melanismus der Schmetterlinge zwei Faktoren zu: 1) der natürlichen Zuchtwahl; in Gegenden, die wenig von der Sonne beschienen werden, ist dunkle Färbung sehr vortheilhaft. 2) Der Adaptivfärbung. Wo ist die Grenze zwischen beiden zu ziehen? Zur Illustrierung der Frage vergleicht er die Lepidopteren von Portland (gebirgig) und Bournemouth (Haideland).

Dalglish, R. Adie, Collecting in Kincardineshire in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 353—355. — Sammelnotizen.

Dalla Torre giebt in: Die volksthümlichen Thiernamen in Tirol und Vorarlberg. Innsbruck 1894, einige Angaben bezüglich der einheimischen Bezeichnungsweise der Schmetterlinge. p. 56, 78, 79, 90.

Dallas, R. A., Collecting at Tunbridge Wells in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 350—351. — Sammelnotizen.

Danysz, J., Sur l'organe pigmenté (testicule embryonnaire) de la chenille de Ephéstia kuehniella in: Ann. Soc. Entom. France, Vol. 62. 3. Trim. Bull. p. CLXXVIII—CLXXX. —

M. Gieckie's Ichneumonenei erwies sich nach genaueren Untersuchungen des Verfassers als ein in der Entwickelung begriffener Testikel.

Dawis, John, giebt eine Liste von 30 in den Strassen und Gärten von Little Rock erbeuteter Arkansas Lepidoptera in: Entomol. News, Philad. vol. 5. No. 4. p. 108—109.

Decaux, . . ., Sur une chenille inédite dévorant les feuilles et les fruits de figuier dans l'arrondissement de Puget-Théniers in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. T. 119. No. 17. p. 695—696. — Ausz. in: Revue Scientif. (4.) T. 2. No. 18. p. 570. — Der Schmetterling zu der Raupe, deren Biologie, Abwehrmittel u. s. w. geschildert wird, ist schon lange beschrieben als Simaethis nemorana (Curtis) = Tortrix nemorana Hübn. = Asopia incisalis Treits = Xylopoda nemorana Duponchel. Möglicherweise hat sie im Süden zwei Generationen (April—Juni, Juli).

De la Guarde, Phil., Note on Naphthaline in: Entomologist, vol. 27. Oct. p. 294—295. Naphtalin hält, seiner Meinung nach, die Insekten mehrere Tage weich.

Demaison, L. Les Zygènes des environs de Reims in: Ann. Soc. Entom. France vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. p. 16—18. Zählt 10 Arten nebst 2 Var. u. 3 Aberrat. auf.

Dillon, R. E., berichtet über die in Galway (Ireland) gesammelten Rhopaloceren und Heteroceren in: Six years Entomology in Galway in: The Entomologist, vol. 27, March, p. 88—91, May, p. 169—171, June, p. 190—191.

Derselbe. Lepidoptera at Clonbrock, Co. Galway, ibid. Dez., p. 322.

Dixey, Fred. A., erforscht in ähnlicher Weise wie bei den Nymphaliden („On the Phylogenetic Significance of the Wingsmarkings in certain genera of the Nymphalidae in Trans. Ent. Soc. London 1890) die Stammesgeschichte der Pierinae. On the Phylogeny of the Pierinae, as illustrated by their Wingmarkings and geographical Distribution in: Trans. Entom. Soc. London, 1894. T. 2. p. 249—334. Mit 3 Tafeln. (24 Fig.).

Es kann hier nicht der Ort sein, die interessanten Details dieser Arbeit zu verfolgen, wir können nur die allgemeinen Schlüsse in's Auge fassen, zu denen der Verfasser auf Grund seiner Untersuchungen kommt. Diese sind folgende:

1. Die Submarginalreihe von dunklen Flecken. Eine grosse Anzahl der Pierinen besitzt eine mehr oder weniger entwickelte Submarginalreihe von dunklen Flecken. Die Genera Synchloe, Belenois, Tatochila und einige Colias-Arten zeigen sie in schöner, klarer Vollständigkeit. Andere Colias-Arten, Ixias, Hebomoia und Teracolus zeigen die Reihe meist weniger deutlich; entweder sind die Flecke mit einander oder mit dem dunklen Randfelde verschmolzen oder einige sind in ihrer Ausbildung unterdrückt. Ueberreste dieser Reihe finden wir, besonders bei den Weibchen

der Gattungen Ganoris und Euchloe. Bei Gonopteryx, Dercas, Callidryas, Phoebis, Catopsilia und anderen verwandten Gattungen erleidet sie oft wunderbare Modificationen. Bei den Gattungen Pontia, Huphina, Metaporia und Nepheronia lässt sich ihre Entstehung wohl auf Theile der ursprünglichen Grundfärbung zurückführen. Aus dem ursprünglich dunklen Bande, welches der Flügelkontur parallel läuft, entsteht durch das Auftreten und allmähliche Verschmelzen lichter Flecke auf dem dunklen Grunde, eine submarginale Fleckenreihe. Die Möglichkeit einer solchen Entstehungsweise wird durch Arten der östlichen Gattungen Prioneris und Delias und der westlichen Gattungen Leondonta, Catasticta und Eucheira illustriert.

2. Das dunkle Randfeld oder die dunklen Randflecken. Diese Reihe ist wie die vorige ein Ueberrest der ursprünglichen dunklen Grundfärbung. Sie liegt zwischen dem Flügelrande und einer Reihe bleicher Flecke (am besten sichtbar bei gewissen Delias und Catasticta-Arten), die in der Submarginalregion der Zwischenräume auftreten, und das dunkle Randfeld mehr oder weniger isolieren, auszacken oder theilen. Das Feld kann gelegentlich auch ganz verschwinden (wie bei einigen Stücken von G. rapae ♂), aber gewöhnlich bleibt es auf den Vorderflügeln, wenigstens in der Spitzenpartie, erhalten. Wo es auftritt, zeigt es in seiner Ausdehnung grosse Variationen; entweder löst es sich in besondere Flecke auf, oder es verschmilzt mit der benachbarten Submarginalreihe. In der Regel ist es bei den Weibchen konstant vorhanden, bei den Männchen, dagegen mehr oder weniger aufgelöst.

3. Die lichte Reihe zwischen 1 u. 2. Sie wird um so schärfer, je mehr sich die Elemente der letzteren zu Bändern vereinigen. Die oftmals ausgesprochene Tendenz beider Reihen durch dunkle, dem Laufe der Adern folgenden Linien zu verschmelzen, löst schliesslich das helle Feld in eine Reihe von Flecken auf, die mehr oder weniger, besonders auf der Spitze der Vorderflügel, charakterisiert sind. (Ihre Anzahl beläuft sich auf 1—20.)

4. Die Diskoidalflecke. Auch sie stellen einen lokalen Ueberrest der dunklen Färbung dar. Ursprünglich ist um die Diskocellularadern nur ein dunkler nicht scharf begrenzter Fleck vorhanden, der sich durch das Auftreten einer helleren Grundfärbung in eine Reihe charakteristischer Flecke auflöst. Auch hier zeigen die Männchen eine grössere Tendenz zur Auflösung, während die Weibchen mehr die Ahnenzeichnung bewahren. In vielen Fällen zeigen sich die Diskocellularadern als bleiche Striche oder Flecken auf der dunklen Grundfläche. Bei einer weiteren Entwicklung dieser Zeichnung können schliesslich die hellen oder dunklen Flecken allein übrig bleiben, auch können beide zu einem System mehr oder weniger scharf begrenzter Ocellen verarbeitet werden (Colias, Callidryas, Ixias u. s. w.).

5. Die Zeichnungen auf der Unterseite der Hinter-

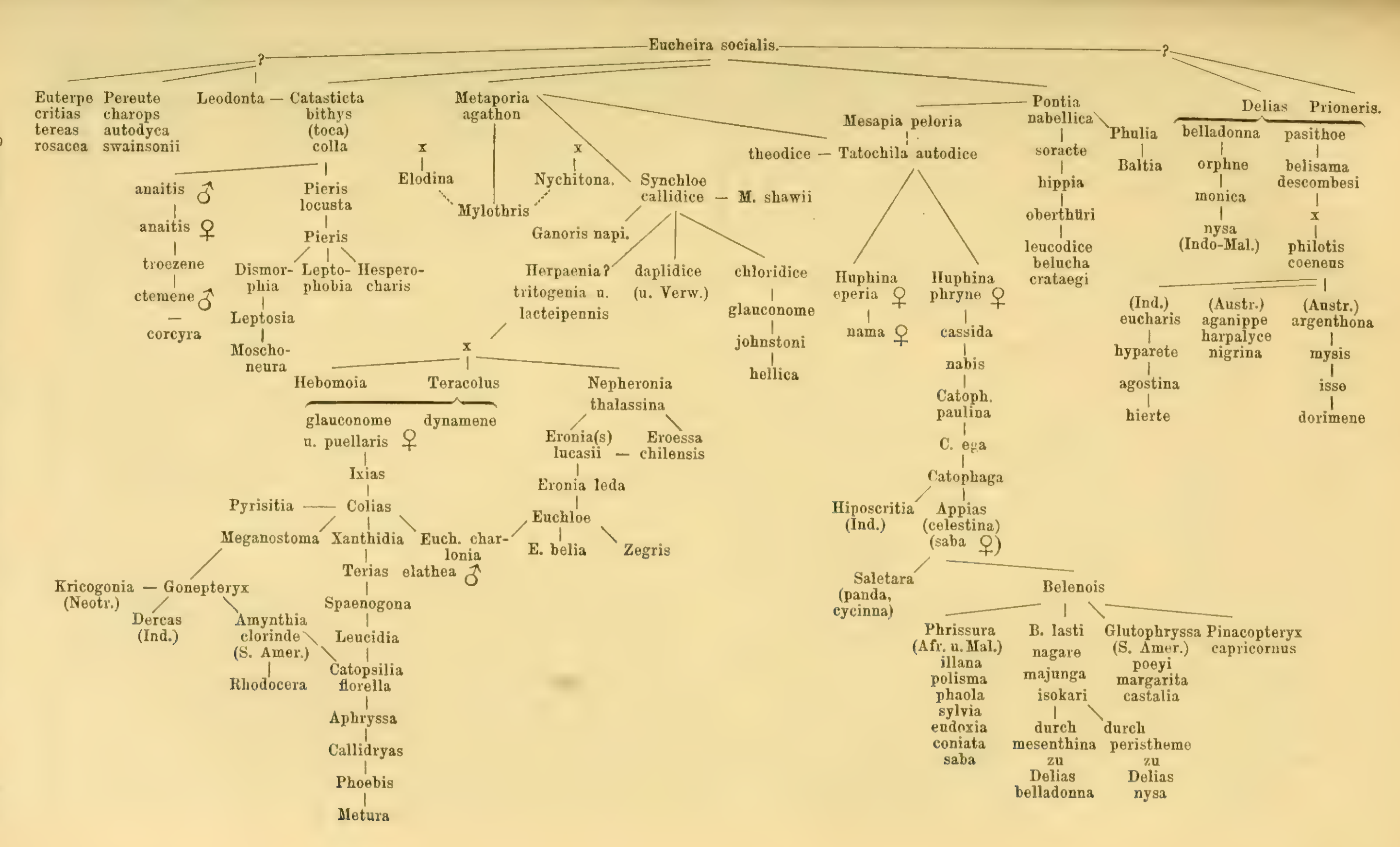
flügel. a) Der gelbe Präkostalstrich. b) Der rote Basalfleck. c) Die roten Basalfelder.

Der gelbe Präkostalstrich, so wie der blassrote Fleck an der Spitze der Zelle sind Ueberreste eines ausgearbeiteten Fleckensystems, dass wir in hoher Vollendung bei verschiedenen exotischen Gattungen studieren können. Es besteht im wesentlichen aus einer Reihe roter und gelber Zeichnungen, die mehr oder weniger vollständig die blassen Räume einnehmen, die zwischen den radialen (mit den Adern zusammenfallenden) dunklen Linien und den concentrisch angeordneten dunklen Flecken oder Strichen der Marginal- oder Submarginalreihe liegen. Dass jenes Zeichnungssystem ein sehr altes ist, wird dadurch bewiesen, 1) dass Spuren derselben sich bei so vielen Gattungen beider Hemisphären zeigen, 2) dass es bei geographisch weit getrennten Gattungen (südamerik.: Leodonta und Catasticta, austral. und indisch.: Delias und Prioneris) so vollkommen entwickelt ist. Im allgemeinen zeigen die Zwischenräume an der Basis eine Tendenz zur Rotfärbung, die der Flügelfläche und des Randes zur Gelbfärbung, aber in einigen Fällen kann das Roth das submarginale Gelb (bei verschiedenen Delias) verdrängen oder sich von der Basis aus nach verschiedenen Richtungen über die Flügelfläche verlängern (Mylothris). Bei den Gattungen, die das System in schönster Vollendung zeigen, ist die Unterscheidung der rothen und gelben Flecken sehr leicht, bei anderen dagegen wie Pieris, Leptophobia, Hesperocharis u. s. w., deren Abzeichen sich in letzter Linie ebenfalls auf das Muster von Catasticta und Delias zurückführen lassen, ist es oft schwer zu sagen, auf welchen Theil des ursprünglichen Systems die vorhandenen Ueberreste zurück zu führen sind. Eine Betrachtung aller Formen lehrt uns indessen, dass diejenigen Flecke konstant sind, die gleichsam durch einen benachbarten rothen Fleck verstärkt werden können. So ist z. B. das beharrlichste aller Zeichnungen der gelbe Präkostalstrich. Dieser wird bei vielen alten Leodonta- und Catasticta-Arten durch einen hellrothen, in der inneren Parthie des Präkostalraums gelegenen Fleck begrenzt; verfolgen wir aber die Lagerung derselben durch die neueren Gattungen Pieris, Leptophobia und Hesperocharis, so sehen wir, dass der schliesslich allein übrig bleibende dunkelgelbe Fleck aus einer Art von Convergenz beider in Farbe und Stellung resultiert. Ein weiterer Convergenz-Beweis liegt in dem basalen blasrothen Fleck, wie ihn die Colias-Gruppe zeigt.

Theil III behandelt die phylogenetischen Schlüsse, die sich ergeben aus den Beweisen:

1) der Flügelzeichnung, p. 289—321.
2) der geographischen Verbreitung, p. 321—330.

Die p. 289—321 geschilderten phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse sind vorläufig nur in so fern von Bedeutung als sie uns die vorher beschriebenen Thatsachen (bezüglich der Färbung und Zeichnung) in einem einheitlichen Zusammenhange schildern. Ich sehe deshalb an dieser Stelle von einer Besprechung ab und stelle nur das Gesammtresultat in einer Tabelle zusammen.


Eucheira socialis.
Euterpe critias tereas rosacea
Pereute charops autodyca swainsonii
Leodonta — Catasticta bithys (toca) colla
anaitis ♂ anaitis ♀ troezene ctemene ♂ — corcyra
Pieris locusta Pieris
Dismorphia Leptophobia Hesperocharis
Leptosia Moschoneura
Metaporia agathon
Elodina Mylothris
Nychitona. Ganoris napi.
Synchloe callidice — M. shawii
Herpaenia? tritogenia u. lacteipennis
daplidice (u. Verw.)
chloridice glauconome johnstoni hellica
Hebomoia Teracolus
glauconome u. puellaris ♀ dynamene
Ixias
Pyrisitia — Colias
Meganostoma Xanthidia Euch. charlonia
Terias elathea ♂
Kricogonia (Neotr.) — Gonepteryx
Dercas (Ind.)
Amynthia clorinde (S. Amer.) Rhodocera
Spaenogona Leucidia Catopsilia florella Aphryssa Callidryas Phoebis Metura
Nepheronia thalassina
Eronia(s) lucasii — chilensis Eroessa
Eronia leda
Euchloe E. belia Zegris
theodice — Tatochila autodice
Mesapia peloria
Huphina eperia ♀ nama ♀
Huphina phryne ♀ cassida nabis
Catoph. paulina C. ega Catophaga
Hiposcritia (Ind.)
Appias (celestina) (saba ♀)
Saletara (panda, cycinna)
Belenois
Phrissura (Afr. u. Mal.) illana polisma phaola sylvia eudoxia coniata saba
B. lasti nagare majunga isokari durch mesenthina zu Delias belladonna
Glutophryssa (S. Amer.) poeyi margarita castalia durch peristheme zu Delias nysa
Pinacopteryx capricornus
Pontia nabellica soracte hippia oberthüri leucodice belucha crataegi
Phulia Baltia
Delias Prioneris.
belladonna orphne monica nysa (Indo-Mal.)
pasithoe belisama descombesi x philotis coeneus
(Ind.) eucharis hyparete agostina hierte
(Austr.) aganippe harpalyce nigrina
(Austr.) argenthona mysis isse dorimene

Verfasser unterscheidet Pierinae ersten Grades (Eucheira socialis und Metaporia agathon) und Pierinae zweiten Grades (Delias und Prioneris altweltl.; Catasticta, Leodonta, Euterpe und Pereute neuweltl.).

IV. giebt der Verfasser einen Index der besprochenen Arten. p. 330—334.

Flügelbilder sind gegeben von:

Taf. III Fig. 1. Eucheira socialis, Fig. 2. Catasticta bithys, Fig. 3. C. ctemene, Fig. 4. Delias belladonna, Fig. 5. D. eucharis ♀, Fig. 6. D. nysa ♂, Fig. 7. Metaporia agathon, Fig. 8. Huphina phryne ♀.

Taf. IV Fig. 9. Catophaga paulina ♀, Fig. 10. Appias clementina ♀, Fig. 11. Hiposcritia lalage ♂, Fig. 12. Mylothris agathina, Fig. 13. Belenois mesentina ♂, Fig. 14. B. peristhene, Fig. 15. Synchloe daplidice ♀, Fig. 16. Ganoris napi ♀.

Taf. V Fig. 17. Teracolus hewitsonii, Fig. 18. Ixias marianne ♀, Fig. 19. Hebomoia glaucippe ♀, Fig. 20. Colias hyale, Fig. 21. Catopsilia crocale, var. flava ♀, Fig. 22. Callidryas philea ♀, Fig. 23. Eronia leda ♀, Fig. 24. Euchloe charlonia.

Derselbe. On Mr. Merrifield's Experiments on Temperature-Variation as bearing on theories of Hereditary in: Trans. Entom. Soc. London 1894. P. III. p. 439—446.

Der Verfasser weist auf das Interesse hin, welches die Merryfield'schen Untersuchungen bieten. Es wird noch gesteigert, wenn wir die Beobachtung machen, dass viele dieser neuen Formen identisch sind mit solchen, die normaler Weise bei anderen (den Untersuchungsthieren, mehr oder weniger verwandten) Arten vorkommen. Dixey bringt nun weitere Beiträge dazu und theilt Beobachtungen mit über Vanessa atalanta, V. io, V. polychloros und Grapta c-album. Daran reihen sich Betrachtungen über die Vererbungstheorie Darwin's und Weissmann's.

Dognin, Paul, beschreibt Hétérocères nouveaux de Loja et environs in: Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. III. p. 122—132.

Derselbe. Hétérocères nouveaux in: Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. V. p. 238—243.

Derselbe beschreibt (14) Lépidoptères nouveaux de Loja et environ(s) in: Ann. Soc. Entomol. Belg. T. 38. XII. p. 680—687.

Druce, Hamilton H., Note on a Species of Lampides, recently described by Mr. de Nicéville, and Description of a new Arhopala from Borneo in: Entom. Monthly Mag. (2.), vol. 5. Jan. p. 9—10.

Lampides caerulea de Nicév. = Cupido caerulea Druce. Neu wird beschrieben: Arhopala elopura.

Derselbe, Description of the female of Hypochrysops scintillans in: Trans. Entom. Soc. London, 1894, P. 1. p. 143—144.

Beschreibt das Weibchen genannter Art p. 143 und giebt weitere Notizen zur Gattung p. 144.

Derselbe, Descriptions of three new Lycaenidae

from New Guinea in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 13. March, p. 252—255.

Druce, Herb., Descriptions of some new Species of Heterocera from Central America in: Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 13. Febr. p. 168—182.

Derselbe, Descriptions of some new Species of Heterocera from Central America in: Ann. of Nat. Hist. (6) vol. 13. spr. p. 352—363.

Dupont, L. (Rouen), Sur la Drurya Antimachus et l'Asthena anseraria (Lép.) in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 2./3. Trim. Bull. p. CXXVII—CXXVIII.

Als der östlichste Fundort für Drurya antimachus wurde 1890 das Thal von Arouimi angegeben (nicht nur Oubanghi). Ueberhaupt bildet dieses Thal den Sammelort einer Anzahl schon von Sierra Leone, Calabar und Nieder-Guinea bekannter Schmetterlinge. Die östlichen Formen sind nur in geringer Zahl vertreten. Verf. ist daher der Meinung, dass die ostafrikanische Fauna nur einen schmalen Küstenstreif des Indischen Ozeans einnimmt.

II. Asthena anseraria ist wohl weiter verbreitet als man glaubt. Verf. fing Anfangs August ein Exemplar im Walde von Pont-de-l'Arche (Eure). Wahrscheinlich hat sie wie ihre verwandte A. candidata 2 Generat. (April-Mai; Juli).

Dyar, Harris., G., A new Hepialus from California in: Entom. News V. No. 1. p. 25. — Behandelt H. lembertii.

Derselbe giebt Descriptions of certain Geometrid Larvae in: Entom. News Vol. V. No. 2. p. 60—64.

Dyar H. G. und Neumoegen B., A preliminary revision of the Bombyces of America, North of Mexiko in: Journ. N. York Ent. Soc. I. p. 97—118. II. p. 1—30 und A preliminary revision of the Lepidopterous family Notodontidae in: Trans. Amer. Entom. Soc. XXI. p. 179—208. (Nur nordamerikanische Arten).

Dieselben. New species and varieties of Bombyces in: Journ. N. York Ent. Soc. I. p. 29—35.

Derselbe, Notes on Bombycid Larvae in: Psyche vol. 7. No. 218—221 p. 135—138. — Dieselben beziehen sich auf Parorgya leucophaea Abbot and Smith (Raupe vor der letzten Häutung, letztes Stadium, Kokon), Parorg. achatina Abbot and Smith Stad. III (?), IV (?), V (?); Nährpflanze, Synonymie), Lebena ovilla Grote (Stad. II (?), III, IV (?), VI (?), Kokon).

Derselbe beschreibt die Entwicklungsstadien von Sphinx vashti Strecker (Ei, Larv.-stad. 1—5. Puppe, Futterpflanze) in Preparatory Stages of Sphinx vashti Strecker in: Psyche vol. 7. p. 177.

Eckstein, K., schreibt Zur genaueren Kenntniss der Nonneneier in: Forstl. naturwiss. Zeitschr. (Tubeuf.) 3. Jhg. Apr. p. 191—192. — Handelt über die Struktur der Schalenoberfläche. Die unregelmässigen sechseckigen Felder derselben zeigen niedrige zickzackförmige Leistchen. Am Kreuzungspunkte dreier Leistchen

finden sich zarte peitschenförmige Haare, die nur an den 40 bis 50 Zellen fehlen, die um die Mikropyle herum stehen.

Edwards, W. H., bringt in: The Butterflies of North America 3. Ser. Part IV (Boston and New York) 1894 die Beschreibungen und Abbildungen von Argynnis astarte u. alberta (Taf. VII), Chionobas subhyalina, norna, semidea (Taf. VIII).

Edwards, Jam., bezeichnet als Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen Baltia und Pieris die Lage der Ader 5 auf den Vorderflügeln (Moore's Radialast der Subcostalis) in: Notes on Baltia, Moore and Mesapia, Kirby. The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 126—128.

Eimer, G. H. Th., giebt Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Spuler: Zur Stammesgeschichte der Papilioniden, in Band 6 dieser Zeitschrift nebst einem Zusatz: Ueber Thatsachen in Fragen der Entwickelungslehre mit 8 Abb. im Text in: Zool. Jahrb. Abtheil. f. System. u. s. w. VII Bd. p. 187—205.

Theil I. p. 187—202 enthält die Vertheidigung des Verf. gegen die Beschuldigung der Aufstellung falscher Angaben und des Mangels an Sorgfalt im Arbeiten. Es finden sich darin Flügelabbildungen von: p. 196. Fig. 1. Thais rumina (Vrdfl.), Fig. 2. (Hepialus sylvinus (Vrdfl.), nach 3 Vorlagen. (a—c). Fig. 3. Vanessa atalanta (Vrdfl.). p. 197. Fig. 4. V. atalanta Ende der Mittelzelle. Fig. 5. Anlage der Adern im Puppenflügel von V. io (Vrdfl.; Hinterfl.)

Theil II p. 202—205. Verf. macht darin aufmerksam, dass seine Schrift „Die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen" vieles Wichtige enthalte, was man hinter dem Titel garnicht vermuthe. Dies sei auch wohl der Grund weshalb dieselbe bis jetzt so wenig Berücksichtigung erfahren habe. Es ist darin zum ersten Male an einer Thiergruppe bewiesen, wie Arten entstehen, was Darwin für keinen einzelnen Fall gezeigt und bewiesen hat. Es ist ferner darin bewiesen, dass Arten durch gesetzmässig nach wenigen Richtungen stattfindende Umbildungen vorhandener und durch Entstehen und weitere Ausbildung neuer Eigenschaften, welche zuerst an Einzelthieren als Abänderungen (Aberrationen) auftreten, dann Abarten (Varietäten) bilden, dann als die anerkannten Kennzeichen von Arten herrschend werden. (Die Angriffe richten sich vorzüglich gegen den Neudarwinismus.) Neu auftretende Eigenschaften und Umbildungen sind streng gesetzmässig und keine zufällige Folgen geschlechtlicher Mischung. Die Neu- und Umbildungen, welche zur Entstehung neuer Arten bei den Schmetterlingen führen, laufen nicht nur den Folgerungen der Weissmann'schen Lehre im Wesentlichen zuwider, sondern sie können überhaupt nicht durch die Nützlichkeitslehre, den Darwinismus, erklärt werden.

Ehrmann, Geo., A., Addition to a Local List of the genus Catocala, and a note on Papilio Cresphontes in:

Entom. News, Philad. vol. 5. No. 7. Sept. p. 212. 14 Spec. für Pittsburgh neu. P. cresp. kommt in der Nähe von P. vor.

Early spring butterflies in: The Irish Naturalist vol. 2. No. 6. p. 176.

Felt, Ephr. Porter, On certain grass-eating Insects. Mit 14 Tafeln in: Cornell Univ. Agricult. Exper. Stat. Entom. Divis. Bull. 64. 47—102 (und III). Ithaca, N. Y., Univ. 1894. 8°.

Fernald, C. H., Elementary Entomology Microlepidoptera P. I. in: Entomol. News, Philad. Vol. 5 No. 4. p. 104—107. — P. 2 No. 5. p. 138—140. — Eintheilung der Microlepidoptera in die bekannten 4 Gruppen: Pyralid., Pterophor., Tortr. u. Tineid. Behandelt werden im vorlieg. Körperbau, Eintheilung u. s. w. der Pyral. u. Tortric.

Derselbe, North Greenland Microlepidoptera ibid. p. 129—132. — (M. Cormick Bay.) 4 (1 n.) sp. Sericoris mengelana.

Derselbe, giebt Descriptions of Pyralidae from the Death Valley in: Insect Life. Vol. VI No. 3. p. 254—257 — An eine Aufzählung der erbeuteten Arten schliesst sich die Beschreibung von 6 neuen.

Fernique, Paul, Résistance des Zygènes au Cyanure de potassium in: Feuille jeun. Natural. (3.) 25. Ann. No. 290. p. 31.

Filzgibbon, Maur., Lepidoptera at Woodenbridge, Co. Wicklon in: The Irish Naturalist, vol. 2, No. 6, p. 175.
Amphidasys strataria für Ireland neu.

Finch, T. J. W., Polyphagous larvae in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 242. Als solche in den verschiedenen Stadien giebt der Verfasser an: Attacus pernyi (Eiche, Flieder), Sphinx ligustri (Flieder, Eiche, Pflaumenbaum) u. Saturnia carpini (Pflaumenbaum, Eiche).

Fischer, E., Transmutation der Schmetterlinge infolge Temperaturveränderungen. Experimentelle Untersuchungen über die Phylogenese der Vanessen. Berlin, R. Friedländer u. Sohn. (Dec. 1894.) 1895. 8°. (36 p.).

Die Arbeit zerfällt in zwei Hauptabschnitte, einen experimentellen und einen theoretischen.

I. Experimenteller Theil. Die mit Kälte und mit Wärme angestellten Versuche erstreckten sich auf etwa 7500 Puppen von Vanessa urticae, V. io, V. antiopa, V. polychloros, V. c-album, V. prorsa und Papilio machaon.

Als merkwürdige Formen, die dadurch erzielt wurden, sind zu nennen Van. antiopa L. aber. artemis Fschr. (durch Kälte erzeugt, beschrieben in: Guben. Entom. Zeitschr. 1894) und V. antiopa L. aber. epione Fschr. (durch Wärme erzeugt).

II. Theoretischer Theil.

1. Ueber die Phylogenese der Vanessen. Das Resultat der

darin erörterten Untersuchungen lässt sich in folgende Uebersicht zusammenfassen.

	Stammform. Frühere (Eis-Zeit) Form.	(Klima-) Varietät. (Spätere Form).
I.	1. var. polaris	urticae L. — ichnusa, turcica
	2. Kälteform von polychloros	polychloros L. — var. fervida var. erythromelas ab. testudo (?) xanthomelas
	3. ab. fischeri	io L. — sardoa
	4. ab. artemis	antiopa L. — epione ab. hygiaea (?)
II.	1. Dunkle Form von c-album	helle Form von c-album L. — egea (?)
	2. egea (?)	
	3. l-album.	
III.	1. Kälteform von atalanta	atalanta L. — callirrhoe
	2. Kälteform von cardui	cardui L.
IV.	1. levana	prorsa (?)

2. Wie wirkt die Kälte auf die Falterpuppen? Ausgehend vom biogenetischen Grundgesetz kommt der Verf. zu der Ansicht, dass die durch die Experimente erzielten atavistischen Formen dadurch zu stande kommen, dass das phylogenetische Stadium von der Kälte einfach fixiert wird. Der Falter bleibt also auf der Entwickelung stehen. Dass die wirklich typischen Stücke nur in relativ geringer Zahl auftreten, erklärt sich wohl daraus, dass das typische Stadium entweder nicht im richtigen Momente fixiert wurde oder dass die Kälte nicht intensiv genug war. Die nur 2 Wochen unter Eis gehaltenen antiopa-Puppen ergaben die exquisitesten Rückschlagsformen, 2—3 Wochen auf Eis fast ausschliesslich Uebergangsformen.

Auch finden dadurch die interessanten Thatsachen eine Erklärung, dass Puppen, die Anfangs genügend starker Kälte ausgesetzt waren und später in eine Wärmetemperatur von 35° C. gebracht wurden, eine Wärmeform ergaben, und dass Puppen von antiopa, die von Anfang an bei 40°—42° C. aufbewahrt wurden, eine Aberration ergaben, als ob sie von Anfang an einer Kälte von 0° C. ausgesetzt gewesen wären.

3. Wirkungen stark gesteigerter Temperatur (40°—42° C.). Wir können dieselben als eine verminderte oder aufgehobene Reaktion auffassen. Die Puppen reagieren nicht mehr auf solche hohe Wärme, weil sie im Laufe ihrer phylogenetischen Entwickelung nie Gelegenheit hatten sich an solche anzupassen. Dauernd bewirkt diese Temperatur einen völligen Stillstand des Organismus.

4. Die Wirkungen der mässig erhöhten Wärme (ca. 35°) äussern sich in einer gesteigerten Thätigkeit des Organismus, in einer besonderen Reaktion der Puppe. Um eine Fixation phyletischer Stadien handelt es sich dabei nicht.

Darauf folgen noch einige Worte über die Wärmeform der atalanta (resp. callirrhoë) und die aberr. hygiaea Freyer.

In den Schlussbemerkungen spricht der Verfasser die Ueberzeugung aus, dass zur Erzielung guter Resultate die Puppe nie zu frisch sei (½—2 St. nach Abstreifung der Raupenhaut) und die Kälte 0^0—1^0 C. ununterbrochen wirke.

Flemyng, Will. W., Early appearance of Butterflies in: The Irish Naturalist, vol. 3. No. 5. p. 114.

Fourneau, W, (British) Butterflies and Moths. Illustr. London, Longmans, 1894. 8o.

Fowler, J. H., Variation of Lepidoptera at Ringwood in: The Entomologist, Vol. 27. Apr. p. 131.—133. Einfluss der Jahreszeit.

Notes from Ringwood 1893. ibid. p. 142—145. — Sammelnotizen.

Fraser, Jane, About some Samoan Butterflies in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. (30.) July p. 146—149.

Während die Blumen und Vögel auf Samoa die leuchtensten Farben zeigen, sind die Schmetterlinge abgesehen von Papilio godeffroyi und Lycaena woodfordi mehr oder weniger düster gefärbt.

Erwähnt werden: Hipolimnas bolina var. otaheitae, Danais plexippus, Deragena schmelzii, Tirumala hamata, Lycaena communis, Atella bodenia, Junonia vellida.

Eine Varietät von Melanitis leda zeichnet sich vor allen, auch den javanischen blattähnlichen Schmetterlingen durch eine besondere Kunst sich zu verstecken aus.

Freer, Rich., Grease in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Febr. p. 37. — V. beschäftigt sich mit der Entstehung des „grease". Dieses ist ein Produkt der Fäulniss. Durch dieselbe zerfallen die Fettzellen, das Fett wird frei, flüssiger, öliger und ranzig. Die Ansicht, dass die männlichen Schmetterlinge zu grösserer Lebensenergie mehr Fett gebrauchen, ist schon von Geddes u. Thompson wiederlegt. In Wahrheit tritt die Fettmasse bei den ♀ scheinbar nur dadurch zurück, weil die Eileiter mit ihrem Inhalt einen grossen Theil des Abdomens einnehmen. Wenn die Micros verhältnissmässig mehr Fett in ihrem Körper aufspeichern, so liegt dies an dem Umstande, dass die Raupen als Bewohner dunkler Orte grössere Mengen von Kohlenhydraten aufnehmen, die die Fettbildung begünstigen. Dazu kommt noch, dass wenig Material für Pigmentierung, Schutzanhänge u. dergl. verbraucht wird. Die Prophylaxis, die der Verf. daraus zieht, besteht darin, dass Zimmer, in denen man die Insekten aufbewahrt, recht trocken gehalten werden.

Freir, F. W., Early Morning Appearance of Butterflies in: The Entomologist, Vol. 27. Apr. p. 135. — 18. Aug. Früh um 6^{h} 15' beobachtete Verf. Polyommatus phlaeas.

French, G. H., Description of two new Deltoid Moths in: Bull. Illin. St. Labor. Nat. Hist. Vol. 4 Act. II. p. 9—10.

Fritze, Adf., Ueber Saison-Dimorphismus und Polymorphismus bei japanischen Schmetterlingen in: Ber. Naturf. Ges. Freiburg in B. 8. Bd. (Festschr. f. Weismann.) p. 152—162.

Fr. bespricht den Saisondimorphismus von: Papilio machaon, xuthus, Pieris napi, Colias hyale, Terias biformis, T. multiformis, Thecla arata, Polyommatus phloeas, Vanessa levana, V. burejana, V. C.-aureum. — Ausz. in: Biol. Centralblatt 14. Bd. No. 9. p. 318—319 und in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. II p. 444.

Fruhstorfer, H., Neue Java-Rhopaloceren V. in: Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. No. 2. p. 19—24. — Behandelt: Felderia böttgeri n. sp., Elymnias (Dyctis) maheswara n. sp., Dodona windu n. sp., Neorhina saka = N. westwoodi Moore.

Derselbe, behandelt Elymnias gauroides nov. spec., Ixias balice Boisd. ♀, Euthalia agnis Vollenh., Ornithoptera amphrysus Cramer var. palabuana nov. var. in Neue Java Rhopaloceren VI. ibid. No. 3. p. 43—44.

Derselbe, Symbrenthia hypatia Wall. ♀ aus Java und var. chersonesia Fruhst. von Malakka in: Berlin. Entom. Zeitschr. 38 Bd. 3./4. Hft. p. 366.

Derselbe, Neue Java Rhopaloceren. VII in: Entom Nachr. (Karsch) 20. Jhg. No. 19. p. 300—302.

Derselbe. Neue Rhopaloceren aus dem malayischen Archipel I. ibid. p. 302—304 u. II. p. 305—307.

Derselbe liefert die eingehenden Besprechungen u. Abbildungen verschiedener schon in den Entom. Nachrichten s. vorher behandelten Arten. Mit 2 Taf. in Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. 1894. 2. Hft. p. 241—247.

Derselbe. Ein neuer Tagfalter aus Deutsch-Neu-Guinea. Mit Abb. auf Taf. I. in: Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. 1894. 2. Hft. p. 248.

Gilson, Gustav, bringt in: La Soie et les appareils séricigènes einen Anhang Glandes séricigènes des Lépidoptères. La Cellule, Tom. p. 39—42. 1) eine in der ersten Arbeit übersehene Notiz von Engelmann (Zur Anatomie und Physiologie der Spinndrüsen der Seidenraupe; Zool. Anz. I. Jhg. n. 5.), 2) zwei nachträgliche Abbildungen zur Filippi'schen Drüse, nebst der dazugehörigen Erläuterung, 3) eine Berichtigung, betreffs der Rindenschicht des Spinnfadens. Früher glaubte der Verfasser, dass dieselbe nur auf den vordersten Theil beschränkt sei, erneute Untersuchungen haben aber gezeigt, dass sie sich auch, allerdings nur als sehr dünne Schicht, auf den weit hinten gelegenen Theilen des Fadens vorfindet. Dadurch wird seiner Meinung nach die Ansicht Louis Blanc's widerlegt, der die Rindenschicht als ein spezielles Produkt der vorderen Region betrachtet.

Girod-Genet, L., Une invasion de Lépidoptères in: Revue Scientif. (4.) T. 2. No. 7. p. 210—213.

Glaser, L., Meine interessantesten Raupen- und Puppenfunderinnerungen in: Entom. Nachr. (Karsch), 20. Jhg., No. 20/21. p. 307—315.

Godman, F. D., and O. Salvin, Descriptions of (7) new Species of Rhopalocera from Mexiko and Central America in: Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 14. Aug. p. 95—98.

Goss, H., legt Stücke vor von Hemipt. Serinetha augur F. und Lepidopt. Phauda flammans Wlk., die einander ähnlich und giebt Notizen dazu in: Zoologist No. 209. May 1894. p. 197. Serinetha augur F. lebt in Nestern von Camponotus und Crematogaster.

Graves, Spotswood, Unusual pairing of Lepidoptera in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 269. — Bringt mehrere Notizen über Paarungen zwischen verschiedenen Arten.

Grum-Grshimailo, Gr., giebt ein Verzeichniss der von D. Glasunow 1892 im Gebiete des Serafschan-Thales und in der Wüste Kisilkum gesammelten Lepidopteren in: Hor. Soc. Ent. Ross. T. 28. No. 1/2. p. 88—95. — Dasselbe enthält 120 Lepidopteren.

Griffith, G. C., spricht über Unregelmässigkeiten in der Zeichnung von Urania fulgens, sloanus, leilus, ripheus, Nyctalemon orontes in: Asymmetry of Markings in the Uraniidae in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) Jan. p. 9.

Hagen, B., Verzeichniss der von mir auf Sumatra gefangenen Rhopaloceren. Mit 1 Taf. in: Deutsche Entom. Zeitschrift 1894. 1. lepidopt. Heft p. 1—41.

Halbert, J. N., Lepidoptera in Co. Dublin in: The Irish Naturalist, Vol. 1. No. 9. p. 195. Sammelnotizen.

Hampson, E. F., The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Ed. by W. Blanford. Moths. Vol. II London, 1894. 8°. (610 p. mit 325 Illustr.) Umfasst die Arctiidae und Noctuidae. No. 1159—2703. — Vol. III. Noctuid. (Forts.) (546 p. mit 226 Illustr.). No. 2704—4141.

Derselbe. (Organ of Stridulation in Gandaritis flavata Moore and Cidaria lobata) in: Trans. Entom. Soc. London, 1894, P. II. Proc. p. XIII—XIV.

Gandaritis flavata zeigt wie die britische Cidaria dotata F. und zwei japanische Arten auf der Unterseite der Vorderflügel ein Organ, welches wohl als Tonapparat betrachtet werden kann. Es besteht aus einer kleinen gerade unter der Mitte der zweiten gekrümmten Ader gelegenen hyalinen Membran. Auf der Mitte entlang zieht eine Reihe von Dornen, die auf der zu einem Anhange verkümmerten Ader 2 sitzen. Seltsamerweise findet sich auf der Costa oder einer der Adern der Oberseite der Hinterflügel keine Rauhigkeit oder Erhebung. Unterhalb der Dornreihe zeigt die Membran eine kleine Grube, die besonders bei den genannten japanischen Arten ausgebildet ist. Sie dient wohl als Resonanzboden. Die der flavata verwandte japan. fixreni zeigt keine Spur von diesem Organ.

Derselbe bespricht den von J. H. Comstock verfassten Artikel: Evolution and Taxanomy (Wilder Quarter century Book, Ithaka, N. Y. 1893 p. 37—113, auch wohl The Descent of the Lepidoptera, (sieh. vor. Jahrg. p. 129) in: On Recent Contributions to the Classification of the Lepidoptera by Prof. J. H. Comstock and Dr. T. A. Chapman in: Annals and Magazine of Natural History 6. Ser. 1894. vol. 14. Okt. p. 254—261. Er kritisiert das Eintheilungsprinzip des gen. Verfassers und giebt uns p. 258 und 259 eine Tabelle, die uns den gegenwärtigen Stand der Verwandtschaftsverhältnisse der Lepidopteren-Familien veranschaulichen soll. Die Eintheilungsprinzipien: Jugatae — Frenatae, mit Frenul. — ohne Frenul., Reduktion des Innenfeldes u. s. w. der Vrdfl. u. Hinterfl. sind nicht durchgreifend. Die Nummern geben die Reihenfolge der Gruppe in der Entwicklungsreihe (von unten nach oben) an.

A. Die Hinterflügel besitzen wie die Vorderflügel 12 Adern; beide durch ein Jugum miteinander verbunden.

1. Micropterygidae. 2. Hepialidae.

B. Die Hinterflügel besitzen nicht mehr als 8 Adern, die Verbindung geschieht mit den Vorderfl. durch ein Frenulum oder durch eine Erweiterung der Basis der Costa.

a) Vorderflügel mit Ader 1c.

3. Limacodidae. 4. Zygaenidae.
5. Castniidae. 6. Megalopygidae.
7. Psychidae. 8. Heterogynidae.
9. Cossidae.

b) Vorderflügel ohne Ader 1c. (Abgesehen von den Tineidengenera Methypsa und Tortricomorpha).

I. Ader 5 der Hinterflügel entspringt in der Mitte der Diskocellularen, die anderen entspringen beiderseits von ihr fast in gleichen Abständen aus der Zelle.

13. Sesiidae. 14. Tineidae.
15. Alucitidae. 16. Pterophoridae.

II. Ader 5 entspringt näher Ader 4 als 6.

α) Ader 8 der Hinterflügel gekrümmt, Ader 7 fast oder ganz berührend, oder hinter dem Ursprunge mit ihr verbunden.

17. Pyralidae. 18. Thyrididae.
19. Drepanulidae. 20. Callidulidae.
11. Lasiocampidae.

β) Ader 8 der Hinterflügel vom Ursprunge aus der Zelle sich von Ader 7 immer mehr entfernend.

10. Arbelidae. 12. Endromiidae.
21. Syntomidae. 22. Arctiidae.
23. Lymantriidae. 24. Pterothysanidae.
25. Hypsidae. 26. Agaristidae.
27. Noctuidae.

III. Ader 5 der Hinterflügel entspringt in der Mitte der Diskocellularen oder näher Ader 6 als 4 (abgesehen von einigen Dioptidae); die Adern entspringen nicht in gleichen Abständen um die Zelle.

28. Cymatophoridae.
29. Sphingidae.
30. Notodontidae.
31. Dioptidae.
32. Geometridae.
33. Epiplemidae.
34. Uraniidae.
35. Epicopeidae.
36. Bombycidae.
37. Eupterotidae.
38. Ceratocampidae.
39. Brahmaeidae.
40. Saturniidae.
41. Rhopalocera.

Aus der Entwicklung der Frenatae zu schliessen, zeigten die Vorfahren dieser Gruppe folgende Charaktere: Frenulum vorhanden, Vorderflügel mit Ader 1c, Ader 2—11 in regelmässigen Abständen um die Zelle herumgestellt; Hinterflügel mit 8 Adern, Ader 1a, b, c vorhanden. Ader 8 an der Basis frei, mit der Zelle durch eine kleine Querader verbunden. Ueberreste der verlorenen Subkostalis und des gegabelten Stiels der Radialader auf beiden Flügeln vorhanden. Wir finden diese Formen (Zygaeno-Cosside) in einigen unserer Zygaenidae und Cossidae wieder. Aus ihr heraus haben sich durch Modifikationen, Schwund und Vereinfachung die anderen genannten Formen entwickelt.

Nach seiner Meinung ist von der Reduktion des Innenfeldes nicht zu sprechen, denn es schwindet nicht Ader 1a, sondern 1c (auf den Vorder- wie auf den Hinterflügeln); nur bei Saturniidae, Endromiidae, Drepanulidae und Geometridae, woselbst Ader 1a am Innenrande vor dem Analwinkel endigt oder gänzlich fehlt, ist das Innenfeld etwas reduziert.

Hart, G. V., Lepidoptera at Howth and Castlebellingham in: The Irish Naturalist, vol. 2. No. 12. p. 322—323.

Harwood, W. H., Notes on the Season at Colchester in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 325. — Sammelnotizen.

Hedeman, W. v., Bidrag til Fortegnelsen over de i Danmark levende Microlepidoptera in: Entom. Meddelels. 4. Bd. 4./5. Hft. p. 254—256.

Derselbe giebt ein Litteraturverzeichniss und beschreibt 3 Arten.

Heller, K. M., Ueber Hyantis und Tenaris in: Entom. Nachr. (Karsch) 20 Jhg. No. 24. p. 369—376.

Behandelt Lepidopterenmaterial von Deutsch-Guinea. Hyantis hodeva var. melanomata Stgr. (♂) ♀ u. H. hodeva var. microphthalma nov. var. p. 371, Tenaris gorgo Kirsch, T. Wahnesi n. sp., T. staudingeri aberr.? Eos p. 375, T. cyclops Stgr., T. bioculatus var. Charonites Stgr. p. 376, Tenaris dina Stgr. p. 371.

Hepburn, A. Buchan, Rare Lepidoptera in the Solway District in: Ann. of Scott. Nat. Hist. Vol. 3. Apr. p. 117—118.

Hering, Ed., Microlepidopterologisches aus West-Indien. in: Stettin. Entom. Zeit. 55. Jhg. No. 1/3. p. 65—71. — Wiedergabe zweier Briefe Hedemann's aus St. Thomas mit Sammelnotizen u. s. w.

Hewett, W., Lepidoptera in the neighbourhood of York in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 70—71.

Hills, Stuart G., Spring Captures at Folkstone in: The Entomologist, vol. 27. June p. 199.

Hiltbold, F., giebt eine Liste der vom 1. April bis 31. October 1893 in Bern am elektrischen Lichte gefangenen Schmetterlinge in: Mittheil. Schweiz. Entom. Gesellsch. 9. Bd. Heft 3. p. 151—157.

Hoffmann, O., Beiträge zur Naturgeschichte der Tineinen in: Stettin. Entom. Zeit. 54. Jhg. No. 7/9. p. 307—311, bringt Notizen über die Raupen u. s. w. von Ornix alpicola Wke., Butalis fuscoaenea Hw., Elachista reuttiana Frey, E. bedellella Sircom., E. rudectella F. R.

Hoffmann, E., liefert die Fortsetzung und den Schluss der Schmetterlinge Europa's. 2. Aufl. Stuttgart. Lief. 11—24. (p. 57—240. p. XXXXI. Taf. 62—71. Titel.)

Holland, W. J., beschreibt African Hesperidae. Mit 1 Taf. in: Entom. News Vol. V. No. 1. p. 26—31. und Some new and little known African Hesperidae. Mit 1 Taf. ibid. No. 3. p. 89 bis 95. — Dieselben enthalten die Neubeschr. von 18, sowie Abbildungen von 29 Arten.

Derselbe giebt Notes on a small Collection of Butterflies from Serra (Sjerra), Timor Laut. in: Entom. News Vol. V. No. 2. p. 39. Dieselben umfassen 12 sp., darunter Euthalia amanda Hew. von Borneo und Celebes beschrieben.

Derselbe, New West African Dysgoniidae. Mit 1 Taf. in: Entom. News, Vol. V. No. 2. p. 57—59.

Derselbe, New and undescribed genera and species of West African Noctuidae I. in: Psyche, Vol. 7. No. 213. p. 7—(10). II. p. 27—34, (Forts.) III. p. 47—50., IV. p. 67—70.

Derselbe, New and undescribed genera and species of West African Noctuidae. V. Mit 3 Taf. in: Psyche, Vol. 7. No. 218—221. p. 109—128, 141—144.

von Hormuzaki, C., Ueber einige Abänderungen von Lepidopteren aus der Bucowina in: Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jahrg. No. 1. p. 2—8. u. No. 4 p. 53—57.

Bespricht p. 2—8. 1) Melitaea didyma O. p. 2. M. didyma var. meridionalis Staud. p. 3., var crassnensis (nov. var.) p. 4., und erörtert in Anschluss daran die Begriffe „Varietät" und „Aberration." 2) Hepialus sylvinus p. 6. ab. pallidus, p. 53—57. 3) Agrotis pra-

sina F. var. albimacula (n. var.). 4) Calymnia pyralina View. p. 54. 5) Herm. tentacularia L. n. var. carpatica (n. var.) 6) Angerona prunaria L. p. 56.

Derselbe bringt Untersuchungen über die Lepidopterenfauna der Bucovina. kl. 8° Czernowitz 1894.

Nach einem Vorwort und einer Einleitung, in der der Verfasser das dringende, schon längst gefühlte Bedürfniss nach einer eingehenden Bearbeitung der Lepidopterenfauna der Bucovina ausspricht, geht er zuerst näher ein auf

I. Geographische und geologische Verhältnisse der Bucovina p. 13—22. (Karpathensystem, Hügelregion, Dniester).

II. Klimatische Verhältnisse p. 23—26 (Jahreszeiten, Temperaturverhältnisse).

III. Vegetationsgebiete p. 27—44. Verf. unterscheidet 1) das Tiefland oder die Hügelregion. 2) Das Gebiet der Plateaus und der ursprünglichen Wiesen, auch Steppengebiet genannt. 3) Die Bergregion, Zone der Nadel- und Buchenwälder, und 4) alpine Region.

IV. Die Lepidopterenfauna der Bucovina, p. 45—130. Besprechung verschiedener Gattungen der Makrolepidopteren nebst Sammelnotizen. Aus dem p. 84 gegebenen Ueberblick finden wir: (in Klammern stehen die Zahlen der Arten.)

Thecla (7), Polyommatus (7), Lycaena (21), Apatura (2), Limenitis (3), Neptis (2), Vanessa (10), Argynnis (14), Pararge (4), Hesperia (5), Sphinx (3), Deilephila (6), Smerinthus (4), Macroglossa (3), Zygaena (10—11), Nola (4), Lithosia (7), Arctia (6), Spilosoma (5 + 2), Lasiocampa (7), Saturnia (3), Harpyia (4), Lophopteryx (3), Pygaera (4), Notodonta (7 + 3), Agrotis (35), Mamestra (14), Hadena (13), Leucania (9), Amphipyra (3 + 1), Taeniocampa (7), Pachnobia (2), Xanthia (6), Plusia (13), Erastria (4), Heliothis (4), Acontia (2), Chariclea (2), Catocala (8), Deltoidae (10 Gatt. mit 17 Art.), Zanclognatha (5 Art.), Abraxas (3), Selenia (3), Eugonia (3), Macaria (4), Boarmia (12), Lobophora (4), Lygris (3), Cidaria (39?), Eupithecia (16?).

Eine Anzahl von Formen fehlt ganz. Episema, Aporophila, Ammoconia, Polia (ausser P. chi und flavicincta), Dichonia (ausser D. aprilina), Thecophora, Dryobota, Valeria, Luperina, Nonagria, (ausser 1), Coenobita, Senta, Tapinostola, Calamia (abges. v. C. lutosa), Meliana, Mithymma. Ferner: Anarta, Thalpochares, Pseudoterpna, Phorodesma, Pericallia, Therapis, Odontoptera, Ploseria, Gnophos (ausser 1 (?)), Fidonia, Bupalus, Eubolia, Scodiona, Cleogene, Aspilates, Ligia, Aplasta, Sterrha, Mesotype, Sione u. a. Wiesen- und Haidebewohner.

Als weitere Eigenthümlichkeiten sind zu bemerken: 1) Die bedeutende Entfernung der Standorte bei einer grösseren Anzahl von Lepidopteren. 2) Ein verhältnissmässig bedeutenderer Theil der Lepidopteren als im westlichen Mitteleuropa tritt hier nur in geringer

Individuenzahl auf, also nur sporadisch und selten. Es fehlt eben das der Lepidopterenfauna günstige Hügelland.

Schlüsse: 1) „Eine Lokalfauna von ca. 200 Qkm. innerhalb unseres Tieflandes bis zu etwa 350 m Höhe (also z. B. die Czernowitzer Gegend) wird im Ganzen reicher sein als eine Lokalfauna aus Westdeutschland unter sonst ähnlichen territorialen Bedingungen. Dabei wird das Fehlen mancher Gruppen durch die reichere Besetzung anderer mehr als aufgewogen."

2) „Lokalfaunen aus der montanen Region, den Plateaus und dem ganzen Karpathengebirge sind entschieden artenärmer als westeuropäische."

3) „Die Bucovina im Ganzen ist wieder reichhaltiger als ein gleich grosses Territorium im westlichen Mitteleuropa."

p. 94—115 versucht der Verf. die natürlichen Ursachen dieser Erscheinungen darzulegen. 1) Die durch das Klima bedingte Arealgrenze, 2) die vertikalen Regionen, 3) die territorialen und vegetalen Bedingungen.

p. 115—130. Erörterung des Zusammenhanges der gegenwärtig die Bucovina bewohnenden Arten mit der muthmaasslichen Fauna der der Jetztzeit unmittelbar vorangegangenen geologischen Periode.

V. Ueber den nächtlichen Fang von Schmetterlingen in der Bucovina und dem nördlichen Rumänien. p. 131—155. (Sammeln an Blüten; Köder, verschiedene Methoden besprochen; Erfolge. Sammellisten. Lichtfangmethode).

VI. Allgemeine Ergebnisse. p. 156—170. Fragen allgemeinerer Natur. Variabilität. Aberration, Saisondimorphismus, Angabe derjenigen Punkte, die bei der Zusammenstellung einer Lokalfauna bei jeder Art unerlässlich sind (6).

VII. Nachträge und Ergänzungen. p. 171—182.

Hudson, G. v., Notes on Hepialus virescens, and other early spring insects in new Zealand, in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. Jan. p. 11.

Hulst, Geo., D., bringt in der Elementary Entomology Lepidoptera-Heterocera (Moths) die Orismologie der Geometrina und eine systematische Uebersichtstabelle der Familien (nach Meyrick) mit besonderer Berücksichtigung der einheimischen Fauna in: Entom. News, vol. V. No. 3. p. 65—71.

Derselbe. Relationship between Pyralidina and Pterophorina in: Entomol. News, vol. 5. No. 9. p. 279—281.

Derselbe. Notes on Types of North American Geometrina in „European Collections I in: Entom. News, vol. II. No. 10. p. 302—306.

Huston, Katharine, W., beschreibt eingehends die Aufzucht von Platysamia cecropia in den: Notes on rearing of Platysamia cecropia, in: Psyche vol. 7. p. 131—133.

James, Russel E., Second Broods in 1893 in: The Entomologist, vol. 27. March, p. 105.

Fundorte: Fernando-Po, Sierra Leone, Kamerun, Gabun, Oubanghi, Niari. Interessant wäre die Bestimmung der Ostgrenze.

Janet, Arm., Note sur l'habitat de Drurya Antimachus in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. p. 108 bis 109.

Jefferys, T. B., Notes on Melanism, in: The Entomologist, vol. 27. May p. 172—173, zählt die innerhalb der letzten 14 Jahre in den Distrikten von Somershetshire und South Wales gefangenen, Melanismus zeigenden Lepidopteren auf.

Irish Moths in: Irish Natural. vol. 3. No. 10. p. 217—220. Enthält eine Liste irischer Lepidopteren aus W. F. de Kanes Katalog und R. E. Dillon's Mittheilung im Entomologist p. 88—91, p. 169—171.

Derselbe. Collecting in South Wales, in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 351—352. — Sammelnotizen.

Joannis, J. de., Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (Mars — Avril — Mai 1892.) 1. Mém. Lépidoptères, in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 2./3. Trim. p. 425—430.

Citiert zunächst die 6 in der ihm zugänglichen Litteratur auffindbaren Arten und zählt dann 73 Arten auf.

Näher beschrieben werden Euplaea mitra Moore.

Atella philiberti J. de Joann. Abb. Taf. 15. Fig. 7. (♂). Pamphila morella J. de Joann. Taf. 15. Fig. 6. (♂), Macroglossa alluaudi J. de Joann. Abb. Taf. 15. Fig. 1.

Hypospila bolinoïdes Gn. Abb. Taf. 15. Fig. 5.

Dragana pansalis Wlk. Abb. Taf. 15. Fig. 3.

Hyperythra miegii Mab. Abb. Taf. 15. Fig. 4. (♀ var.).

Heterographis insularella Rag. Abb. Taf. 15. Fig. 2.

Johansen, H., Development of Compound Eye of Vanessa. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894. P. 2. p. 186—187.

Experimente an Samia promethea und S. cecropia zeigen, dass das Wachsthum der Flügel zurückbleibt, sobald der Schmetterling kurz vor dem Ausschlüpfen künstlich aus seiner Hülle befreit wird.

Johnson, Jam. H., Notes on New Hampshire Lepidoptera in: Amer. Naturalist vol. 28. Dec. p. 1061.

Derselbe, Lepidoptera at Armagh in: The Irish Naturalist. vol. 2. No. 1. p. 24—25.

Derselbe, Lepidoptera at Ardara, Co. Donegal. Ibid. No. 5. p. 147—148. Sammelnotizen.

Johnson, A. J., Mimicry of Phlogophora meticulosa in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 317 - 318.

Johnson, W. F., Scarcity of Lepidoptera in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Nov. p. 258.

Jones, L. C., An observation on Moths, in: Nature, vol. 51. No. 1308. p. 79.

Jones, Alb. H., Notes on Lepidoptera in the South of France in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Aug. p. 175—176.

Jourdheuille, C., giebt eingehende Beschreibungen der bis jetzt noch nicht beobachteten Eiablage, Gestalt und Lebensweise der Raupe von Diasemia litterata Sc. (bis zur vierten Häutung). in: Quelques mots sur les premiers états de Diasemia litterata Sc. Lépidoptère de la famille des Pyralides in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. p. 25—27.

Junod. Sur quelques larves inédites de Rhopalocères sud-africains in: Bull. Soc. Neuchatel XX p. 18—31.

Kane, W. F., de Vismes giebt die Fortsetzung des im vorigen Jahrgange vol. 26. p. 345 unterbrochenen A Catalogue of the Lepidoptera of Ireland in: Entomologist vol. 27 Jan. p. 13—15, Febr. p. 40—44, Apr. p. 124—126, July p. 208—212, Aug. p. 237—240, Sept. p. 263—264.

p. 13—15. Behandelt 2 Spilosoma-Arten, dann die Hepialidae (4), Cossidae (3), Cochliopodidae (1), Liparidae (6), und Bombycidae (2).

p. 40—44. Bombycidae (5), Saturniidae (1), Drepanulidae (3), Dicranuridae (4), Notodontidae (11), Pygaeridae (4).

p. 124—126. Cymatophoridae (4).

p. 208—212. Cymatophoridae (1), Noctuae: Bryophilidae (4), Bombycoidae (13).

p. 237—240. Leucaniidae (12), Apameidae (4).

p. 263—265. Apameidae (11).

Derselbe giebt einige weitere Bemerkungen dazu in Catalogue of Irish Lepidoptera ibid. Jan. p. 16 u. 17.

Karsch, Ferd., Papilioniden aus Kamerun, gesammelt von Herrn Dr. Paul Preuss. Mit 2 Textfigg. in: Berlin. Entom. Zeitschr. 38. Bd. 3./4. Hft. p. 367—372.

Derselbe. Ueber einige neue oder ungenügend bekannte, durch Herrn G. Zenker auf der Deutschen Forschungsstation Yaúnde im Hinterlande von Kamerun gesammelte Nymphaliden. Mit 5 von Herrn H. Thiele-Berlin ausgeführten Holzsch. in: Berl. Entomol. Zeitschr. 39. Bd. 1 Hft. p. 1—10.

Verf. behandelt I. Precis u. Salamis. Catacroptera nov. gen. II. Catuna mit Uebersichtstabelle. III. Diestogyna Karsch, mit 2 nov. spec. IV. Cymothoë. 1 nov. spec. V. Neptis. 1 nov. spec.

Derselbe. Ueber die seltene Nymphalide Harma concordia Hopff. in: Entomol. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. No. 17. p. 257—259. H. concordia gehört einer neuen Gattung Crenidomimas an. p. 258.

Derselbe. Pseudathyma neptidina, eine neue Nymphalide aus dem Hinterlande von Kamerun in: Entom. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. No. 19. p. 289—290.

Derselbe. Eine neue ostafrikanische Lepidopteren-Gattung und Art aus der Familie der Satyriden in: Entom. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. No. 12. p. 190—192.

Derselbe. Einige neue afrikanische Tagfalter aus den Familien der Nymphaliden, Acraeïden, Danaïden und Satyriden, (mit einer Textfig.) in: Entomol. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. p. 209—240.

Verf. beschreibt Nymphaliden (6), Acraeïden (2), Danaiden (1), Satyriden (5). Er giebt ferner Uebersichtstabellen über die drei bekannten Melinda-Arten Afrika's (♂) p. 227—228 und über die ihm durch Autopsie bekannt gewordenen Mycalesis-Arten. Eine dritte Tabelle giebt eine Uebersicht über die echten Dichothyris- und der zu diesen den Uebergang bildenden Mycalesis-Arten.

Derselbe. Rhaphiceropsis n. g. Pringlei Em. Mary Sharpe ist identisch mit Ophysoneura pigmentaria Karsch in: Entom. Nachr. 20. Jhg. No. 19. p. 304.

Derselbe. Zwei neue ostafrikanische Arctiiden. Nachr. (Karsch).

Kellog, Vernon L., The Taxonomic Value of the Scales of the Lepidoptera. Mit 17 Holzschn. in: Kansas Univ. Quaterly, vol. III. No. 1. p. 45—89. (War mir bis jetzt noch nicht zugänglich.)

Kirby, W. F., A Handbook of the Order of Lepidoptera. Vol. I. Butterflies, London, W. H. Allen 1894. 8°. (262 p.).

Derselbe giebt eine Supplementary List of Sphingidae in: Novitat. Zoolog. Rothschild, vol. I. No. 1. p. 99—103 zu seinem Katalog vom Jahre 1892.

Derselbe bringt Description of a new Species of Epiphora (Saturniidae) from Uganda in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 13. Febr. p. 165—166 und ferner: Description of a new Species of Hidarpa Moore from Dinner Island, New Guinea, in the Collection of the British Museum in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 13. Febr. p. 166—167.

Klemensiewicz, St., zählt 20 Rhopaloceren und 185 Heteroceren für die Fauna von Galizien auf in: Beiträge zur Lepidopterenfauna Galiziens in: Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 44. Bd. 2. Quart. Abhdlgn. p. 167—190.

Knaggs, H. Guard, How Moth-grease spread in: The Entomologist vol. 27. March, p. 91—93.

Derselbe. A Dark Chamber for Larvae. Mit 2 Holzschn. in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 159—161.

Beschreibung einer Dunkelkammer für Raupen und Angaben über ihre Verwendung.

Derselbe. An attempt to account for Moth-grease, with Notes on its cure by Ether in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Jan. p. 5—8.

Derselbe. Grease: do male moths require more energy

than females? in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) March, p. 60—61.

Die Fettmasse der Lepidopteren wird hauptsächtlich von Thieren angehäuft, die im Verborgenen leben. Sie dient einerseits als eine Proviant gegen Hunger, andererseits als Schutz gegen Kälte und Witterung. Auch dient es wohl, wie bei den Männchen als Kraftreservoir für den schnellen Flug. Gezogene Exemplare werden leichter fettig, als solche, die im Freien geflogen. Solche, die sich gepaart haben, werden seltener davon ergriffen. — Daran schliesst sich eine längere Abhandlung über die Schutzmittel.

Derselbe schreibt über Oleate of copper in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30) Apr. p. 75. — Das grüne, kupfrige Salz an den Nadeln fettiger Lepidopteren ist nicht Kupferacetat (Grünspan), sondern wie die Untersuchung lehrt, eine Verbindung von Oel-, Stearin- und Margarinsäuren, die beiden letzten in verhältnissmässig geringen Quantitäten.

Derselbe. A Comparison of Moth-grease solvents in: Entomol. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) Sept. p. 201—202.

Hervorgehoben sei daraus folgende Tabelle:

Bei 55° F. wurden 2 g Mottenfett in 40 „minims" zur Lösung gebracht:		Min.	Bei 60° F. verdampften 25 „minims" auf eine Platte gegossen.	Min.
Methylchloroform .	l. g. 1,497	1	Methyläther	unt. 1
Methyläther . . .	„ g. 0,717	3	Reiner Aether	üb. 1
Benzine Collas . .	„ g. 0,850	$4^1/_2$	Petroleumäther	„ 1
Reiner Aether . .	„ g. 0,720	6	Methylchloroform	„ $7^1/_2$
Petroleum-Aether .	„ g. 0,625	$6^1/_2$	Benzine Collas	„ 35

Das Beste und Billigste für entomol. Zwecke ist Methyläther.

Knaggs, H. Guard, fordert in dem Artikel: „Controlling the sexes", in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) July, p. 164—165., auf, die Richtigkeit der Behauptungen Treat's, Gedde's und Thompson's nachzuuntersuchen, dass Schmetterlingsraupen, die kurz vor der Verpuppung einige Zeit hungern müssen, männliche Schmetterlinge liefern, andere dagegen, reichlicher genährt, weibliche.

Kretschmar, E., Ein Zwitter von Lethe Mekara Moore in: Iris, Dresden, Bd. VI, 1893, p. 160.

Linke Seite und linker Fühler grösser als rechte, rechte Körperseite kürzer.

Derselbe. Das ♀ von Panacea Prola. Ibid. p. 159—160.
Ist möglicherweise doch verschieden, dann soll sie dubia heissen.

Derselbe. Eine neue Perisama aus Columbien, ibid., p. 158—159.

Laboulbène, A., Sur des épis de Maïs attaqués par l'Alucite des céréales (Sitotroga cerealella Olivier) dans le midi de la France in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 118.

No. 11. p. 601—603. — Extr. in Revue Scientif. (4) Tome I No. 11. p. 345—346.

Sitotroga cerealella ist die echte „teigne des grains" Reaumur's. Sie vollbringt ihre Metamorphose im Innern der Körner. (Kornmotte). Schilderung der Biologie und Angabe von Schutzmitteln. Sie hat zwei Flugzeiten, Juni — Juli-August.

Leech, John, Henry, Butterflies from China, Japan and Korea. Mit 43 col. Taf. London, R. H. Porter, 1892—1894. 4⁰.

Lucas, Thom. P., Descriptions of new Australian Lepidoptera, with additional Localities. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2), vol. 8. P. 2. p. 133—166.

Mabille, P., A... Vueillet, bringen Novitates lepidopterologicae. Fasc. No. 10 u. 11. Rennes, impr. Oberthür; Paris, 23, rue J. J. Rousseau, 1894. 4⁰. (p. 90—134. Taf. 13—18.)

Macho Velado, Jeron., Recuerdos de la fauna de Galicia. Insectos lepidópteros observados en dicha comarca in: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 2. (22.) [Cuad. 3.] p. 221—242. — Verf. zählt 101 sp. (Rhopalocera und Heterocera, ohne Microl.) auf.

Mackonochie, J. A. Collecting at Douglas, Lanark in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 352—353. — Sammelnotizen.

Marshall, W., Vertheilung der Farben bei einheimischen Schmetterlingen in: Zeitschr. f. Naturw. (nat. Ver. f. Sachsen etc.), 67. Bd. 1./2. Heft. p. 47—58.

Mathew, Gervase F., Scarcity of Butterflies, in: The Entomologist, vol. 27. July, p. 218, erwähnt die auffallende Seltenheit von Schmetterlingen im Mai 1894 in Dovercourt, Chatham und Sheerness.

Menshootkin, Boris M., On some Butterflies occuring in the Government of St. Petersbourg, in: The Entomologist, vol. 27. June, p. 183—184.

Bespricht Argynnis euphrosyne, selene, Parnassius mnemosyne, Polyommatus dispar var. rutilus; hinzugefügt werden: Apatura iris, Macroglossa stellataurm, Spilosoma luctifera, Brotolomia meticulosa und Pieris daplidice.

Derselbe. A Variety of Argynnis Aglaia L. Mit 1 Fig. in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 329—331.

Beschreibung und Abbildung einer neuen bei Louga (Gouvern. von St. Petersburg) erbeuteten Varietät von A. aglaia.

Merrifield, Fred., stellt bezüglich der Einwirkung der Temperatur auf die Schmetterlinge Versuche an, die er unter dem Titel: Temperature Experiments in 1893 on several Species of Vanessa and other Lepidoptera. Mit 1 Taf. in: Trans. Entom. Soc. London, 1894. P. III p. 425—438 veröffentlicht.

Sie beziehen sich auf folgende Formen: Vanessa polychloros (Behandlungsweise und Resultate p. 429 u. 432). Vanessa atalanta p. 433—435. Vanessa c-album, V. io, V. antiopa p. 435—437. Auf die interessanten Farbenabänderungen kann hier nicht ein-

gegangen werden. Die allgemeinen Schlüsse aber, die aus den Versuchen gezogen werden können, sind kurz folgende:

1) Die Wirkungen der Temperatur sind verschiedene, je nach den verschiedenen Stadien, in der sich die Puppe befindet.

2) Während die ganze Reihe von Temperaturgraden, die das Thier ertragen kann, nur wenig Einfluss ausübt, erzeugen wenige Grade, die am Anfang oder am Ende der Reihe liegen, oft grosse Verschiedenheiten.

3) Zwei Saisonformen derselben Art können ein sehr verschiedenes (ihnen angeborenes) Empfindlichkeitsvermögen gegen die Temperatur besitzen.

4) Dasselbe gilt auch, wenn beide das Puppenstadium ungefähr bei gleicher Temperatur durchmachen.

5) Während einige Wirkungen als direktes Resultat des Temperatureinflusses gelten können, scheint bei anderen und vielleicht bei den wichtigsten die Temperatur in der Weise zu wirken, dass bei dem betreffenden Individuum ein Rückschlag auf die Ahnenreihe erfolgt; daraus würde sich auch erklären lassen, weshalb bei einigen Formen die Farben dunkler werden, bei den anderen aber die entgegengesetzte Wirkung erzielt wird.

6) Bei diesen Rückschlägen scheint die Art der erzeugten Wirkung von dem angewendeten Reiz abzuhängen, indem eine hohe die eine Reihe von Wirkungen, eine niedere dagegen eine andere Reihe von Wirkungen hervorruft.

(Abbildungen von Vanessa polychloros Taf. IX Fig. 1—3. V. io Fig. 4.)

Metzger, A. Aus meinen Nonnen-Studien. Aus Mündener forstl. Hefte V p. 92—102.

Meyrick, E. Pre-occupied generic names in Lepidoptera, in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Oct. p. 230.

Es sind schon vergeben Heydenia (dafür ?), Microdonta Dup. (dafür Hierophanta), Cleodora Curt. (dafür Paltodora), Poecilia (dafür Stenolechia), Chauliodes Tr. (dafür Epermenia Hübn.).

Walsingham beschreibt und bildet ab bei Cataplectica Ader 6 und 7 der Hinterfl. als gestielt, Meyrick findet sie bei profugella, auromaculata u. fulvigutella getrennt. (Vielleicht variabel.)

Derselbe. On a collection of Lepidoptera from Upper Burma, in: Trans. Entom. Soc. London, 1894 P. I p. 1—29.

Verf. zählt auf Arctiadae (18), Pyralidina (78), Tineina (38). Neu sind 15 Genera und 42 Arten.

Derselbe. On Pyralidina from the Malay Archipelago, in: Trans. Entom, Soc. London, 1894. P. III p. 455—480.

Michael, Otto, bringt interessante biologische Notizen: Ueber den Fang und die Lebensweise der wichtigsten Tagfalter der Amazonasebene in: Deutsche Entomol. Zeitschr. 1894. 2. lepidopt. Heft (auch Iris, Dresden VII Heft 2) p. 193—237.

Moffat, C. B., Butterfly Reappearances, in: The Irish

Natural. Vol. 1. No. 7. p. 145—146. — Hart, E. W., ibid. No. 8. p. 170.

Moniez, R., Sur l'Insecte qui attaque les cèpes et mousserons dèssechés et sur les moyens de le détruire, in: Revue Biol. Nord France, T. 6. No. 9. Juin, p. 325—328. La cêpe ist Boletus edulis, das schädliche Insekt Tinea granella.

Derselbe behandelt eingehends: La chenille du Neuronia (Heliophobus) popularis dans les environs d'Avesnes en 1894, ses degâts, ses ennemis naturels, moyens employés pour la détruire, in: Revue Biol. Nord France, T. 6. No. 12. Sept. p. 460—478.

Neumoegen, B. (siehe auch Dyar p. 236). Some beautiful new forms of North American Aegeridae, in: Entomol. News, vol. V No. 10. p. 330—331.

Derselbe. Notes on a remarkable interfaunal Hybrid of Smerinthus in: Entomol. News, vol. V. No. 10. p. 326—327. — Smerinthus ocellatus L. ♀ (Deutschl.), × S. astylus Dru., Sm. hybr. interfaunus Neum.

Nicéville, Lionel de, Ueber die Lebensgeschichte gewisser Satyrinen-Arten von Calcutta mit speciellem Bezug auf den von ihnen behaupteten Saisondimorphismus in: Stettin. Entom. Zeit. 54. Jhg. No. 7/9. p. 295—305. — Besprochen werden: Ypthima Hübneri Kirby, Y. philomela Joh., Mycalesis mineus L., M. leda L.

Nickel, Ottokar, giebt im Verzeichniss der Insekten Böhmens, herausg. v. d. Ges. für Physiokratie in Böhmen, III, eine Liste über die Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) Prag 1894. (38 p.), Demnach besitzt, wie die p. 33 gegebene Zusammenstellung zeigt, Böhmen an Microlep. 220 Gattungen mit 1186 Arten. — p. 35—38 Uebersicht über die Gattungen.

Nicholson, W. E., and F. C. Lemann, A Holiday in the Pyrenees, in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30). Oct. p. 220 bis 223. u. Nov. p. 246—249. (Schluss), giebt Sammelnotizen.

Nach William E., Nicholson, fehlen der Insel Corsika sämmtliche alpine Lepidopterenarten, trotzdem einige Bergspitzen über 8000 m. hoch sind. Als Lokalformen werden aufgeführt: Polyom. phlaeas, Lyc. aegon var. corsica, als Inselformen: Euchloë tagis var. insularis, Vanessa urticae var. ichnusa, Satyrus semele var. aristaeus, Pararge megaera var. tigelius und Syrichthus sao var. therapne. Als speciell der Insel mit Sardinien gemeinsame Formen nennt der Verf.: Papilio hospiton, Argynnis eliza, Satyrus neomiris, Epinephele nurag u. Coenonympha corinna in: Notes on Corsican Butterflies. The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 116—120.

Nitsche, Hnr., Beobachtungen über die Eierdeckschuppen der weiblichen Processionsspinner (Ctenocampa processionea). Mit 8 Fig. in: Sitzungsber. u. Abhandl. d. naturw. Ges. Isis, Dresden, 1893. Abhdlgn. II. p. 108—117.

Noel, P., Supplémment à la faune des Lépidoptères de la Seine Inferieure. Ausz. aus dem Bull. Soc. amis Sc. nat. Rouen, 1893. 1. Sem. Rouen, impr. Lecerf, 1894. 8°. (18 p.).

Oberthür Charl., Études d'entomologie. Faunes entomologiques. Descriptions d'insectes nouveaux ou peu connus. 19. livr. Lépidoptères d'Europe, d'Algérie, d'Asie et d'Océanie. Avec 8 pls. Rennes, impr. Oberthür, 1894. 8°. (X, 41 p.).

Olliff, A. Sidney, Bees-wax Moths. With 1 pl. in: Agricult. Gaz. N. S. Wales, vol. 5. P. 4. Apr. p. 253—255. — Besprochen werden Galleria mellonella u. Achroea grisella.

Ormerod, Eleanor A., Abundance of Caterpillars of the Antler Moth, Charaeas graminis L. in the South of Scotland in: Entomol. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30.) Aug. p. 169—171.

Packard, A. S., The Life-Histories of certain Moths of the Families Ceratocampidae, Hemileucidae etc. Ausz. von A. Seitz in: Zool. Centralbl. 1 Jhg. No. 4/5. 15. Apr. p. 167—168.

Derselbe. A Study of the Transformations and Anatomy of Lagoa crispata, a Bombycine Moth in: Proc. Amer. Philos. Soc. vol. XXXII, p. 275—292. — Ausz. in: Amer. Naturalist, vol. 28. June, p. 533—534. und Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 2. p. 187—188.

Derselbe. Life History of certain moths of the Family Cochliopodae etc. Ausz. v. A. Seitz, Zool. Centralbl. 1. Jahrg. No. 4/5. 15. April, p. 166—167.

Derselbe. Aglia tau, a connecting link between the Ceratocampidae and Saturnidae. Ausz. von A. Seitz in Zool. Centralbl. 1. Jhg. 4/5. 15. Apr. p. 165—166.

Pagenstecher, Arn., Beiträge zur Lepidopterenfauna des Malayischen Archipels IX. 1) Ueber javanische Schmetterlinge. 2) Ueber einige Schmetterlinge von der Insel Sumba. Mit 1 Taf. X. Ueber Schmetterlinge aus dem Schutzgebiet der Neu-Guinea-Compagnie. Mit 2 Taf. in: Jahrb. Nassau, Ver. f. Naturk. 47. Jhg. p. 27—58, 59—81. Separat, Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1894. 8°.

1) p. 1—51. Ueber javanische Schmetterlinge. Vorliegendes Verzeichniss erweitert die im 43. Bd. der Jahrb. des Nass. Vereins f. Naturk. (1890) gegebene Zusammenstellung der Lepidopteren Ost-Javas. In der Einleitung hebt er besonders hervor, dass wir dem gewaltigen Chaos in der Litteratur nur dadurch wirksam entgegentreten können, wenn wir uns bemühen, einzelne differierende Formen möglichst auf gewisse Grundformen zurückzuführen. Daran schliessen sich einige synomische Notizen zum genannten früheren Theil. Die jetzige Liste umfasst: Sphingidae, Bombyces, Noctuae, Pseudodeltoides, Deltoides (dazu die Uraniidae), Geometrae (dazu gerechnet Pyralidae u. Tineina). Ausserdem kommen dazu noch 19 zu Anfang aufgeführte Rhopalocera, wodurch die Liste sämmtlicher Lepidopt. auf 189 Tagfalter u. 368 Nachtfalter anwächst. p. 44—51

enthält die Beschreibung der (7) neuen und einiger (3) schon bekannter seltener Arten.

2) p. 52—58. Ueber einige Schmetterlinge von der Insel Sumba. Von den 39 (34 Rhop. + 5 Heter.) aufgeführten Arten werden näher besprochen: Danais hamata Maclay u. and. Danaid., Cethosia cyane Drucy var. nov., Junonia orithyia L., Delias hyparete L.

In p. 61 stellt der Verfasser in seinen Betrachtungen über die Ornithoptera fest, dass alle verschiedenen Formen wie Priamus, Arruana, Pegasus, Poseidon, Pronomus, Archidaeus, Euphorion, Richmondia, Boisduvali, Urvilliana nebst Cronius Felder, Cassandra Scott u. Triton Felder als Varietäten von Priamus anzusehen sind, Tithonus de Haan, Victoriae Gray (Reginae Salvini) und Schoenbergi Pag. aber besondere Arten darstellen. Daran schliessen sich Beschreibungen von O. Peg. var. Bornemanni (Abb. Taf. II, III Fig. 1), O. Urvilliana Guérin var.; Euploea (Lontara) doretta Pag. n. sp., Eupl. (Patosa) obscura Pag. n. sp., Messaras spec.; Cupido Bornemanni n. sp.; Hypochrysops mirabilis sp. n.?, Calidula miokensis n. sp., Euschema cyane Cr. var.

Panton, E. Stuart, A Description of the Larva of Papilio Homerus in: Journ. Instit. Jamaica, vol. I. N. 8. p. 365—376.

Paolucci, Luigi, Passagio straordinario di Lepidotteri in: Boll. Soc. Rom. Studi Zool. Vol. 3. Fasc. 4. p. 114—115. — Ueber Vanessa cardui. Enthält die Beschreibung eines Kokons, der als Produkt mehrfacher Beunruhigung der Raupe beim Spinnen erhalten ist.

Pérez, J., De quelques particularités de la reproduction parthénogénésique du Ver à Soie. (Notes Zool.) in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, vol. 47. 4. Livr. p. 235—236. — Derselbe. Sur les habitudes du Ver à Soie du mûrier élevé à l'air libre, ibid. p. 236—238.

Peytoureau, A., Recherches sur l'anatomie et le dévelopement de l'armure génitale femelle des Insectes Lépidoptères, in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 118. No. 7. p. 358—360. — Ausz. in Revue Scientif. (4.) T. 1. No. 8. p. 249. u. Journ. R. Micr. Soc. London, 1894, P. 3. p. 332.

Verfasser beschreibt zunächst die Lagerungsverhältnisse des Genitalapparats von Bombyx mori ♀ und einiger Microlepidopteren (Minoa euphorbiata).

Das Resultat seiner Untersuchungen über die Umwandlungen der letzten Abdominalsegmente während des Puppenstadiums ist folgendes:

Das Abdomen der weiblichen Lepidopteren besteht aus zehn Uriten. Der achte Urotergit ist im Jugendstadium noch nicht chitinisiert und erscheint wie die vorderen Segmente in Gestalt eines Ringwulstes, der in der medianen Partie leicht abgeflacht oder eingedrückt ist. Der Sternit hat schon seine definitive Form angenommen. Auf diesen Wulst folgt ein zweiter, der einen ge-

schlossenen Ring beschreibt. Bei genauerer Besichtigung gewahrt man, dass sich am oberen vorderen Rande desselben ein innerer Fortsatz loslöst, die Anlage zum inneren Stäbchen. Im unteren Theile verlängert sich dieser Urit zu einem dreieckigen, hinteren Fortsatz, der bei Bombyx mori chitinisiert, bei anderen Arten häutig ist und bis jetzt verkannt zu sein scheint. Dieser Fortsatz zeigt eine tiefe mediane Längsfalte und endigt an der unteren Wand des Eileiters. Seine Seitenränder verschmelzen mit den unteren Rändern einer drüber gelagerten halbkreisförmigen Kappe, dem zehnten Uriten, der einen Spalt für die Mündung des Darmkanals und des Eileiters trägt. Zwischen diesen bemerkt man nicht die geringste Spur von einem zehnten Urosterniten.

Im weiter fortgeschrittenen Stadium beginnen diese Theile zu chitinisieren, dorsalwärts treten der neunte und zehnte Urit schärfer hervor und sind durch ein häutiges Band mit einander verbunden. Der innere Ring löst sich an der Tergosternalnaht los. Später schwindet der Unterschied zwischen den Urotergiten und beide bilden eine einzige chitinisierte Platte.

Darnach wird also das Abdomen der weiblichen Lepidopteren von zehn Uriten gebildet. Der achte ist im allgemeinen modifiziert, aber immer bei den erwachsenen Formen erkennbar, der neunte ist atrophiert und mit dem zehnten, der nur von einem Tergiten gebildet wird, verschmolzen. After und Ovidukt münden zwischen den Seitenrändern des zehnten Urotergiten, unterhalb des neunten Urosterniten. Der Kanal der Begattungstasche, der bei mehreren Arten (Acherontia atropos) chitinisiert ist, öffnet sich zwischen dem siebenten und achten Sterniten. After und Kopulationsöffnung haben also dieselbe Lage wie bei den Orthoptera cursoria.

Planet, L., (Cocon de Saturnia pyri abnorme) in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 1. Trim. Bull. p. XXX—XXXI.

Plateau, Fél., veröffentlicht Observations et expériences sur les moyens de protection de l'Abraxas grossulariata L. in: Mém. Soc. Zool. France, T. 7. p. 375—392.

Derselbe. La rassomiglianza protettrice nei Lepidotteri europei. Uebersetzt von A. Senna in: Bull. Soc. Ent. Ital. Vol. XXV. Trim. IV p. 337—345.

Poulton, E. B., Experimental Proof, that the Colours of certain Lepidopterous Larvae are largely due to modefied Plant Pigments. Mit 2 Taf., in: Proc. Roy. Soc. London, vol. 54. No. 329. p. 417—430. — Ausz. von A. Seitz im Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 19/20. p. 770.

Ausführliche Beschreibung der Versuche, deren Resultat schon früher im Auszuge mitgetheilt wurde.

Derselbe. Sexes of Larvae of Smerinthus populi. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 2. p. 188.

Derselbe. Colours of Lepidopterous Larvae. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 2. p. 188.

Porritt, G. F., Lepidoptera etc. at Morecambe, in: Entom. Monthly Mag. (2). Vol. 5. Jan. p. 12. Giebt Sammelnotizen.

Price, J., Tamed Butterflies in: Zoologist (3.), vol. 18. Sept. p. 346. ruft eine Notiz J. Price's über Zähmung von Schmetterlingen (Natural Science No. 4. p. 209.) ins Gedächtniss zurück.

Prideaux, R. M., giebt Sammelnotizen in: Spring Lepidoptera in: Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 5. (30.) June, p. 132 bis 133.

Püngeler, Rud., Acidalia adelpharia n. sp. in: Stettin. Entom. Zeit. 55. Jhg. No. 1/3. p. 76—77.

Pyett, Claude A., Lepidoptera at Light in Suffolk in 1893, in: The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 147.

Ragonot, E. L., Notes synonymiques sur les Microlépidoptères et descriptions d'espèces peu connues ou inédites. Mit 1 Taf. in: Ann. Soc. Entom. France. Vol. 63. 1. Trim. p. 161 bis 226.

Liefert eine Anzahl Notizen zur Synonymie der Microlepidopteren. Als Grundlage in der Anordnung des Stoffes und der Nummerierung der Arten dient der Catalog von Staudinger und Wocke (1861); neue Genera (2) und Arten (26) werden an betreffender Stelle eingeschaltet. (Mimasarta 1, Botys 2, Orobena 1, Metasia 4, Metasioides 2, Hydrocampa 2, Epischnia 1, Euzophera 1, Anerastia 1, Tortrix 2, Conchylis 7, Penthina 1, Grapholita 1).

Abgebildet werden: Tortrix eatoniana Rag. Taf. 1 Fig. 1; T. siciliana Rag. Fig. 2; T. striolana Rag. Fig. 3; Cochylis perfusana Guen. Fig. 4; C. adamantana Guen. Fig. 5; Penthina herbana Guen. Fig. 6; Olinda stramentana Guen. Fig. 7; Grapholitha prunivorana Fig. 8; Steganoptycha parryana Curtis Fig. 9.

Derselbe. Description d'une nouvelle espèce de Tinéite (Trichophaga coprobiella) provenant dObock (mer Rouge). Mit Abbild. in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 2. Fasc. p. 120—124.

Trichophaga ist ein neues Genus und umfasst 3 Arten. T. coprobiella Rag., bipartitella Rag., tapetzella L.

Derselbe. A new enemy of the Custard-Apple. Fam. Phycitiden. Gen. nov. Anonaepestis, Ragonot (bengalella n. sp.). Transl. by F. Moore. Mit 2 Figg. in: Ind. Mus. Notes, vol. 3. No. 3. p. 106--107.

Ragusa, Enr., Note lepidotterologiche (Forts.) in: Naturalista Sicil. Ann. XIII No. 3. Dic. 1893 (Febr. 1894.) p. 47—51.

Rebel, H., und A. Rogenhofer. Zur Lepidopterenfauna der Canaren. Mit 1 Taf. aus: Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. 9. Bd. 2. Heft. Wien, Alfr. Hölder, 1894. (96 p.)

Die Canarischen Lepidopteren erfahren darin eine eingehende und sorgfältige Behandlung. Schon die verschiedenen Gesichtspunkte, die dem allgemeinen Theile zu Grunde liegen, sind interessant. An die A „topographische Einleitung", die uns mit den

wissenswerthen Einzelheiten der Fauna bekannt macht (p. 2—4), schliesst sich B die „Litteratur“ (p. 4—7), die einer kritischen Durchsicht und Besprechung unterworfen wird.

C enthält eine „Systematische Uebersicht“ der canarischen Lepidopteren und deren geographische Verbreitung (p. 8—18, umfasst 183 Arten).

D „Das Verhältniss der beiden Inselgruppen zu einander und zu den nächstliegenden Gebieten“ (p. 19—22) giebt uns summarische Zusammenstellungen der Vertheilung der verschiedenen Arten. Hervorgehoben sei daraus Folgendes:

Von den 183 Arten (in 118 Gattungen) werden 61 auch auf Madeira beobachtet; von den 13 Rhopaloceren Madeira's kommen 12 auch auf den Canaren vor. Satyrus semele L. var. maderensis Baker ist erstgenannter Ins. eigenthümlich. 44 Procent hat die Fauna mit dem nordwestl. Theile Afrika's gemeinsam, die östl. Ins. sogar 75 Procent. Von den genannten 118 Gattungen sind 5 (Perigea Gn., Cosmophila Hübn., Galgula Gn., Hypotomorpha Rbl. und Setomorpha Z.) im mediterranen Gebiete nicht vertreten. (Die drei ersten [Noctuiden] wohl aus Amerika, die vierte [Crambide] wohl aus Afrika, die letzte, eine Tineidengattung, wohl ebenfalls aus Amerika stammend.) Auch drei syrische Arten finden wir auf der Inselgruppe wieder, mit Centraleuropa incl. England hat sie nur 82 Arten (45 Procent) gemeinsam. Etwa $^1/_5$ (20 Procent) der Arten findet sich auch jenseits des Oceans.

In E „Der Faunencharakter insbesondere“ (p. 23—24) werden Betrachtungen über die auffallende Artenarmuth der canarischen Lepidopterenfauna, ihre Ursachen u. s. w. erörtert, und die als erhalten gebliebenen Repräsentanten der ursprünglichen Fauna namhaft gemacht. Es werden unterschieden:

a. autochthone Arten, welche den Charakter einer früheren Fauna repräsentieren;
b. eingewanderte Arten:
   α) mediterrane Arten (mediterrane Frühjahrsformen fehlen auffallender Weise),
   β) nordafrikanische Arten,
   γ) amerikanische Arten (vorzugsweise aus Brasilien importiert),
   δ) ostindische (importierte) Arten.

Der besondere Theil umfasst I. die canarische Makrolepidopterenfauna p. 25—79 mit 101 Arten (darunter 12 neue).

II. Nachträge zur canarischen Mikrolepidopterenfauna p. 79 bis 93 (No. 103—183 + (2 von Madeira, darunter 1 neue).

Robertson, R. B., Lepidoptera at Light in Swansea District in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 324—325.

Enthält eine Aufzählung der mit dem Schmetterlingsfangapparat erbeuteten Lepidopteren.

Rocquigny, G. de, Accouplement de Lépidoptères de genres différents in: Feuille Jeun. Natural. (3.) 24. Ann. No. 287. p. 174. — Satyrus janira et Vanessa urticae.

Röber, J., Ueber Charaxes Athamas und Hebe in: Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. No. 19. p. 290—295.

V. stellt die hierher gehörigen Formen in drei Gruppen zusammen. A. Athamasgruppe mit 5 Form. B. Hebe Gr. mit 6 Form. C. Ialysus mit 1 Form. Daran schliesst sich eine Uebersichtstabelle über dieselben nebst Bemerkungen.

Derselbe beschreibt aus Constantinhafen und Nias stammendes Lepidopterenmaterial: Prothoe australis Guér. (die Männchen ändern in zweierlei — die Weibchen in dreierlei Richtung ab); Mynes schönbergi n. sp. (♀ ♂); Apaturina erminea Cr. var. (♂), Dichorrhagia ninus Feld. var. distinctus nov. var. ♂; Prothoe franckii Godt. var. nov. niasica. Siehe: Ueber neue und wenig bekannte Schmetterlinge aus Deutsch Neu-Guinea und Nias in: Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. No. 23. p. 360—366.

von Rothschild, Walt., Notes on Sphingidae, with descriptions of new Species. Mit 3 Holzschn. in Novitat. Zoolog. Tring vol. I. No. 1. p. 65—98.

Von den 913 in Kirby's Katalog aufgeführten Arten sind 52 schlechte Arten oder lokale Varietäten. Es bleiben also 861 Arten übrig, zu denen der Verfasser 77 neue hinzufügt.

Das Museum in Tring besitzt 623 Arten (in 4550 Stücken), ausser den Rothschild'schen Typen besitzt es noch 47 andere, die am Beginn der Arbeit namhaft gemacht werden.

Derselbe. On some new local races of Papilio Vollenhovii Feld. and Papilio hipponous Feld. in: Novit. Zool. Tring. vol. I. No. 5. p. 685—687.

Derselbe. On a new Species of the Hepialid Genus Oeketus in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 13. May, p. 440.

Derselbe. Zwei neue Charaxes-Arten in: Deutsche Entomol. Zeitschr. 1893. 2. lepidopt. Hft. p. 348—350.

Rowley, R. R., Notes on the Sphinges of Missouri in: Entomol. News, vol. 5. No. 6. June, p. 176—178. — Daremma undulosa, Hemaris diffinis.

Schauss, W., beschreibt 66 neue Lepidopteren in: On new species of Heterocera from Tropical America in: Proc. Zool. Soc. London, 1894. P. II. p. 225—243.

Schöyen, Fortegnele over Norges Lepidopterer. Met 1 Kart. in: Förhdlg. Vid.-Selsk. Christiania, 1893, No. 13. (54 p.). Ausz. von H. F. E. Jungersen in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 9. 15. Juni [6. Juli], p. 363.

Verf. giebt ein Verzeichniss sämmtlicher bisher gefundenen Schmetterlinge Norwegens. Es wird ihre Verbreitung in den einzelnen Amten angegeben und die geographische Lage der nördlichsten und südlichsten Fundorte berücksichtigt. Ausserdem werden zwei neue Arten beschrieben Gelechia brunnea und Coriscium norvegiellum (von Dr. M. F. Wocke).

Die Gesammtzahl der Arten beträgt 1263 und zwar:
Macrolepidoptera: 632 (Rhopaloc. 92, Sphing. 29, Bombyc. 80, Noct. 221, Geometr. 210.)
Microlepidoptera: 631 (Pyralid. 90, Tortr. 195, Tinein. 313, Micropteryg. 7, Pterophor. 24, Alucit. 2.)

Shepheard-Walwin, H. W., Captures in Oxfordshire in: The Entomologist, Vol. 27. July, p. 223.

Schroeder, H., schreibt Ueber einige Macrolepidopteren aus der Umgegend von Schwerin in: Archiv d. Ver. Fr. d. Naturg. in Meklenbg. 47. Jhg. I. Abth. pag. 68—79. Behandelt werden 60 Arten.

Schröder, Christoph, Entwicklung der Raupenzeichnung und Abhängigkeit der letzteren von den Farben der Umgebung. Mit 1 Taf. Inaug. Diss. (Kiel), Berlin, R. Friedländer u. Sohn. 1894, 8° (67 p.). — Ausz. v. Verf. in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 10/11. p. 423—426.

Seitz, A., Neuere Beiträge zur Lepidopteren-Fauna. Ausz. in: Zool. Centralblatt 1. Jhg. No. 8. 1. [26.] Juni p. 322—324.

Derselbe beschäftigt sich eingehend mit der Allgemeinen Biologie der Schmetterlinge in: Zoologische Jahrbücher, Abth. für Syst. u. s. w. Bd. III.

p. 131—186. II. Theil. Die Ernährung. p. 823—851. III. Theil. Fortpflanzung.

II. Theil. p. 131—186.

1. Allgemeines. Das Wachsthum der Schmetterlinge ist nicht an so enge Grenzen gebunden wie bei anderen Insekten. Das Volumen der einen Raupen ist oft nur halb so gross wie bei den Genossen. Oft ist die Wachsthumsgrenze eine geographische, daher die konstanten Lokalvarietäten magna, maxima, gigantea u. s. w. Wir können in dieser Erscheinung einer ungewöhnlichen Anpassungsfähigkeit an die Ernährungsverhältnisse einen Vorzug im Kampfe um's Dasein erblicken.

2. Werth der Nahrungsaufnahme für die Raupe. Je günstiger das Wetter, desto schneller wächst die Raupe, desto grösser ist die Zahl der Generationen.

3. Widerstandsfähigkeit gegen Hunger. Die Gefrässigkeit ist einer Steigerung und einer Reduktion fähig. (Cossiden, Syntomiden, Sesiiden und manche Glaucopiden können sehr lange Hunger ertragen, sofern für Stillung des Durstes Sorge getragen ist.)

4. Folgen der Nahrungsentziehung. Schrumpfung, grelle Zeichnung wird dunkler (oft schon nach 8—10 St.), Inanation: Schwund der Blutmenge und des Fettkörpers. Vermehrte Secretion der Darmschleimhaut, alsdann Starre derselben. Erschlaffung der Analmuskulatur. Tod.

5. Einfluss des Nahrungsmangels auf Verpuppung und Generationszahl. Regelmässige Pausen zwischen Darreichung frischen Futters und Aussetzen der Fütterung verlängern die Lebenszeit der Raupe um das Doppelte. Hunger erweisst sich als ein die Entwicklung förderndes Prinzip.

6. Die erste Nahrung. Junge Raupen vermögen vor der ersten Nahrungsaufnahme lange zu hungern. Als allererste Nahrung dient oft die Eischale. Als interimistische Nahrung dienen manchen Raupen Weidenkätzchen u. s. w.

7. Aufsuchen der Futterpflanze. Anfangs spielt dabei eine Rolle der Geruch, dann der Geschmack.

8. Bemerkungswerthes bei der Wahl der Futterpflanze. Fast alle Raupen fressen Landpflanzen, wenige leben von Wasserpflanzen und erleiden dann consecutive Veränderungen. Viele Raupen fressen das Futterkraut mit Stumpf und Stiel auf, andere sind sehr wählerisch. Die Zahl der an eine bestimmte Bodenart gebundenen Raupen ist gering.

9. Monophagie une Polyphagie. Manche Raupen sind nur an eine bestimmte Futterpflanze gebunden, andere lassen innerhalb der Pflanzengattung einen Tausch zu (oligophage Raupen). Praktische Nutzanwendung bei der Aufzucht. — Ein und dieselbe Schmetterlingsart zeigt an verschiedenen Stellen ein differentes Verhalten. Poulton fand, dass Raupen, denen man als einzige Nahrung eine ungewohnte Pflanze vorgelegt hatte, sich nicht allein an diese gewöhnten, sondern später sogar ihre ursprüngliche Nährpflanze verschmähten. Von hoher Wichtigkeit für die Neubildung von Arten.

10. Motive für die Wahl der Futterpflanze. Oft rein äusserliche. Bau der Mundwerkzeuge. Geschmack, Vorliebe für gewisse Pflanzen.

11. Beliebtheit und Unbeliebtheit gewisser Pflanzen. Eine in ein fremdes Land eingeführte Pflanze besitzt um so weniger Feinde, je weniger Verwandte sie in demselben hat.

12. Anpassung der Raupe an ihre Ernährungsweise. Diese sowie die Lebensgewohnheiten der Raupe richten sich je nach dem Orte, Pflanzentheile u. s. w., an dem die Pflanze lebt.

13. Lokale Ursachen für Nahrungswechsel. Diese können in klimatischen Differenzen beruhen oder auch durch Hungersnoth u. s. w. hervorgerufen werden.

14. Ernährung von Producten, Abfällen und thierischen Stoffen. Als vereinzelter Fall wird in diesem Kapitel eine Motte erwähnt, die im Pelze lebender Thiere (Faulthiere) vorkommt.

15. Mordraupen. Die Zahl derselben ist gering, nach Ausscheidung derer, die nur in Gefangenschaft morden.

Besprochen werden: Orrhodia fragariae, Tryphaena fimbria, Xylina ornithopus, Asphalia ridens, Cerastis serotina, Gelechia pseudacaciella, Eupithecia coronota, Pyrameis carye, Talaeporia pseudobombycella, Scuta maritima, Erastria scitula (lebt von Cocciden) und Fenesica tarquinius (von Aphiden).

16. Cannibalismus. Erörterung dieses Begriffs. Unter welchen Verhältnissen kommt Cannibalismus vor? — Beglaubigte Untersuchungen von C. sind im Freien nicht angestellt worden, wohl

aber liegen an gefangenen Raupen mehrfache Berichte vor. Agrotis ripae, Dianthoecia, Erastria venustula, Arctia purpurea, Callimorpha dominula, Anthocharis eupheno und Ceratocampa imperialis. Nekrophagie bei Aporaria crataegi.

17. Bemerkenswerthe Gewohnheiten bei der Nahrungsaufnahme. Viele Tagfalterraupen fressen nur Nachts, viele Heterocerenraupen nur bei Tage u. s. w. Manche Raupen haben bestimmte Ruheplätze. Einzelne ziehen in Schaaren zum Frasse aus u. s. w.

18. Folgen der Nahrungswahl. Grosse Trockenheit der Futterpflanze verkleinert die Falter. Auch die verschiedenen Theile der Pflanze sind für die Thiere von Belang. Im Allgemeinen bezeichnet der Verf. mit Kane den Einfluss der Nahrung auf Varietätenbildung als im Ganzen erstaunlich gering.

19. Einfluss der Nahrung auf die Färbung der Schmetterlinge. Derselbe ist um so grösser, je fremder die gereichte Nahrung ist. (Arctia caja mit Prunus genährt hat hellrote, mit Schöllkraut oder Linde gelbliche Hinterflg. Bilsenkraut erzeugt eintönig kaffeebraune, Salat helle, Wallnussblätter dunkle Individuen. Coniferen ernähren dunkelfarbige Individuen.

20. Einwirkung der Nahrung auf Wachsthum und Gesundheit. Von zarten Blatttrieben lebende Raupen erlangen eher ihre volle Grösse als im Holze lebende. — Anaemie. Infektionskrankheiten. — Flascherie Gattine.

21. Einfluss der Nahrung auf die Vermehrung. Die Wahl der Nährpflanze hat einen Einfluss auf die kommenden Generationen. Regenjahre sind der Vermehrung gewisser Schmetterlingsarten sehr günstig.

22. Einfluss des Nahrungsmangels. Das Zurücktreten der eigentlichen Nährpflanze zwingt die Raupen auf andere Pflanzen überzusiedeln.

23. Einfluss auf Geschlecht und Fruchtbarkeit. Es werden darin einige amerikan. Veröffentlichungen kritisch beleuchtet. Gentry behauptet: Raupen die 1) kärglich gefüttert werden, 2) auf kränkelnden Pflanzen leben, 3) im Spätjahr leben, wenn die Blätter bereits saftlos geworden sind, liefern Männchen. Verf. kommt dann nochmals auf das Experiment zurück. Raupen, die in Nahrungsmangel leben, schreiten früher zur Verpuppung.

24. Ursache des Nahrungsbedürfnisses bei Raupe und Schmetterling.

25. Beginn und Ende des Wachsthums der Raupe. Das Wachsthum beginnt mit dem Ausschlüpfen und endet mit dem Beginn der Verpuppung. Ausschlaggebend für Grösse sind Aufenthaltsort und Nahrung.

26. Wachsthumsgeschwindigkeit. Dieselbe ist abhängig von der Nahrung, vom Klima und von der Temperatur. Die da-

durch bedingte verkürzte Raupenzeit hat eine Zunahme der Generationen im Gefolge. — Viele Raupen wachsen schnell, verpuppen sich bald, bleiben aber lange ruhen. — Die eigentliche Umbildungszeit ist dabei sehr kurz.

27. Häutungen. Inconstanz der Zahl der Häutungen bei den verschiedenen Arten. (Die meisten Raupen 3—5, gewisse Mikrolepidopt. nur 1—2). Die Zahl der Häutungen hängt nicht von der Körpergrösse ab (Eupithecia). Die grösste Zahl der Häutungen treffen wir bei den viel fressenden und schnell wachsenden Raupen an.

28. Veränderungen bei der Häutung. — Dieselben bestehen in Farbe- und Formveränderung. (Beispiele).

29. Gefährlichkeit der Häutungen. Während der Häutung gehen viele Raupen zu Grunde. Grosse Empfindlichkeit derselben und Neigung zur Infektion. Anhängsel machen die Häutungsprozedur oft kompliziert.

30. Wachsthumsgrenze. Schmetterlinge: Thysania agrippina 0,25 m Spannw., Attacus atlas über 0,2 m. Raupe von Chalepteryx collesi 0,17 m Länge u. a.

31. Nahrung der Schmetterlinge. — Blütennektar, frisches Obst, gährende Baumsäfte u. s. w.

32. Das Wassertrinken der Schmetterlinge. Ithomia trinkt den Thau von den Blättern u. s. w., andere spülen den ganzen Darm mit Wasser durch, so Leptocircus curius, Papilio orizabus, Appias zaba u. s. w.

33. Ungewöhnliche Genuss- oder Nahrungsmittel für die Schmetterlinge. — Salzlecken, Blutsaugen, thierische Ausscheidungen (Urin, Excremente, Schweiss), Käse. — Dimorphismus. Weibchen saugen Blut, Männchen Honig.

III. Theil. p. 823—851.

Einleitung: „Bei den ältesten Lepidopteren füllt der Fortpflanzungsakt das Leben des vollkommenen Insekts vollständig aus, bei denen, die wir als die jüngsten Sprösslinge am Stamme der Schmetterlinge ansehen müssen, spielt er die relativ geringste Rolle."

1. Zeit der Begattung. Psychiden, Sesiiden und viele Spinner schreiten bald nach dem Ausschlüpfen zur Begattung, andere erst später. — Hochzeitsflug indischer Papilioniden.

2. Hülfsmittel. Einspinnen der Weibchen an exponierten Stellen. — Versammlungsplätze. Der Geruchssinn lockt die Männchen sogar noch an gefangene und aufgespiesste Weibchen an. Manche Hepialiden stürzen geradezu kolonnenweise auf das Weibchen zu.

3. Auffinden der Weibchen. Bei der Begattung sind die einen noch gegen Gefahr auf dem Posten, andere nicht. Viele Männchen sind so begattungs-lustig und -begierig, dass sogar feine Artunterschiede übersehen werden.

4. Geschlechtliche Zuchtwahl. — Bei den Tagfaltern sind

die Verhältnisse zwischen Männchen und Weibchen verschieden. — Wählen und Werben.

5. Bigamie und Biandrie.

6. Werth der Polygamie.

7. Sonstige abnorme Begattungsformen. — Als solche werden aufgeführt: Mehrmalige Copulation ein und desselben Paares, Begattung mit toten Weibchen.

8. Kreuzung. Dieselbe ist eine besondere Modifikation der der abnormen Begattung und wird besonders durch die Gefangenschaft ausserordentlich erleichtert. Es werden Beispiele von Kreuzungen in der Gefangenschaft und in der Freiheit aufgezählt.

9) Als Ursachen der Kreuzung können angenommen werden, dass bei sehr nahe verwandten Arten der Geschlechtsgeruch den spezifischen Artgeruch überwiegt, und dass der ohnehin geringe Unterschied in der spezifischen Ausdünstung von einem stürmischen Männchen nicht bemerkt wird. Für eine Kreuzung generisch getrennter Arten oder unverwandter Arten gilt diese Erklärung nicht. — Copula inter mares. — Mannigfaltige Verbastardierung bei den Zygaenen.

10. Bastarde. Diese sind in der Natur sehr selten. Am ersten sind sie zu erhalten von:

Deilephila vespertilio mit D. hippophaes = D. vespertilioides,
„ „ „ D. euphorbiae = D. epilobii,
Smerinthus ocellatus, S. populi, Saturnia pyri, S. spini und pavonia, Zygaenen u. domestiz. Exoten.

11. Inzucht. Der Culminationspunkt, bis zu dessen Eintritt die schlimmen Folgen der Inzucht latent bleiben, ist wohl ein genau gegebener und von den äusseren Verhältnissen wenig abhängig. Sie bestehen in Verkümmerung, Verkrüppelung oder Sterilität.

12. Eierablage der Weibchen. Schnell hintereinander oder einzeln und in Zwischenräumen. — Verspätung der Brut.

13. Psychologische Eigenthümlichkeiten beim Eierlegen. Beim Aufsuchen der Nährpflanzen für die Raupen sind die Weibchen geschickter als die geübtesten Botaniker. — Eine eigentliche Brutpflege giebt es nicht.

14. Zahl und Form der Eier. Erstere schwankt in ungeheuer weiten Grenzen und steht im Verhältniss zu den Gefahren, die das Thier während der Entwicklung auszuhalten hat. Die Form der Eier wird durch die Art der Eiablage beeinflusst.

15. Geschlecht der abgelegten Eier. Sie werden reihenweise nach dem Geschlechte geordnet abgesetzt. — Reihe Männchen — Reihe Weibchen u. s. w. Im Ganzen steht sich die Zahl der Männchen und Weibchen mit Ausnahmen ziemlich gleich. Die Ansicht, dass die Ernährung das Geschlecht beeinflusse, beruht nach des Verf. Ansicht wohl auf einen Irrthum.

16. Eiablage im Tode. Viele unbefruchtete Weibchen legen im sterbenden Zustande noch Eier, woraus sich schliessen lässt,

dass eine Parthenogenese wenigstens von der Natur nicht ausgeschlossen erscheint.

17. Parthenogenese. Diese findet sich bei Heteroceren: Sphinx, Smerinthus, Trochilium, Saturniiden, Lasiocampa, Bombyx, vielen Lipariden, Micros und vor allem bei Psychiden.

18. Zwitter. Die meisten sind halbseitig. Die Demarkationslinie verläuft mehr oder weniger unregelmässig. Bei stark dimorphen Formen ist die Zwitterbildung eine rein äusserliche.

19. Geschlechtsleben der Zwitter. Sie sind der Begattung mit anderen Faltern fähig, doch übernehmen sie nach den bisher gemachten Beobachtungen nur die Funktion von Weibchen. Ob die gelegten Eier fruchtbar sind, weiss man nicht.

20. Ansichten über die Entstehung des Hermaphroditismus. Ueber die subtilen Vorgänge vor und während der Reifezeit des Eies schwebt noch tiefes Dunkel.

21. Gynandromorphismus. Hierher wird gezählt eine Abnormität, die den Habitus betrifft, sich aber nicht auf den Genitalapparat erstreckt. Hierher sind wohl auch manche Zwitter zu rechnen.

Derselbe giebt einen Auszug aus Holland's Communal Cocoons and the Moths which weave them (1893) in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 4/5. p. 168.

Sharpe, Emily, Mary, giebt eine List of Butterflies collected by Captain J. W. Pringle, R. E., on the March from Teita to Uganda, in British East Africa. Mit 1 Taf. in: Proc. Zool. Soc. London, 1894, P. II. p. 334. — Dieselbe enthält 134 Arten, darunter eine neue Gattung Rhaphiceropsis (mit pringlei nov. spec.) u. Papilio pringlei nov. spec.

Sherborn, C. Davies, The Dates of Moore's „Lepidoptera Indica" in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 14. Dec. p. 464 bis 465. — Verbessert die Daten der Publikationen von Moore's „Lepidoptera indica." Sie sind vom Verfasser mehrere Monate weit zurückverlegt.

Silk growing, in: Agricult. Gaz. N. S. Wales, Vol. 5. Febr. p. 116—119.

Sinclair, W., Lepidoptera at Strabane in: The Irish Naturalist vol. 3. No. 2. p. 45.

Skiner, Henry, A new Eudamus (outis n. sp.) in: Entom. News vol. V. No. 10. p. 332.

Smith, H. Grose, Descriptions of nine New Species of Butterflies from the Sattelberg, near Finsch Hafen, German Neu Guinea, in the collections of the Hon. Walter Rothschild and H. Grose Smith, captured by Captains Cayley Webster and Cotton in: Novit. Zool. (Tring), Vol. I. No. 3. p. 585—590.

Derselbe. Descriptions of Eight new Species of Butter-

flies from New Britain and Duke of York Islands, in the collection of the Hon. W. Rothschild and Mr. Grose Smith, captured by Captains Cayley Webster and Cotton in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 13. June p. 496—502.

Derselbe. Descriptions of two more new Species of Butterflies from New Britain in the collection of Mr. Grose Smith, captured by Cayley Webster u. Cotton in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 14. July p. 25.

Smith, John B., behandelt The Genus Philometra Grote, in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 164—166.

Derselbe schreibt über The North American Species of Ingura, in: The Entomologist vol. 27. Dec. p. 331 und schliesst sich bezüglich derselben vollkommen an die Ausführungen Butler's an.

Derselbe schreibt im Anschluss an Tutt's Bemerkungen über die Classification of the Lepidoptera in: Entom. News, Philad. vol. 5. No. 8. Oct. p. 240—241. — Ausz. v. A. Seitz in: Zool. Centralbl. 1. Jhg. No. 19/20. 26. Nov. (11. Dec.) p. 771.

Derselbe. On four new Species of Butterflies from N. W. China (Omei-shan). Ausz. v. A. Seitz in: Zool. Centralbl. 1. Jhrg. 4/5. 15. Apr. p. 166.

Snellen, P. C. T., Aanteekeningen over Nederlandsche Lepidoptera in: Tijdschrift v. Entomol. Nederl. Vereenig. 36. Jg. 4. Afl. p. 189—229. — I. Macrolepidoptera. 13 Sp. sind für Holland neu, zu 111 Arten werden Bemerkungen gegeben.

Derselbe. Aanteekeningen over Nederlandsche Lepidoptera. — II. Microlepidoptera. Mit 1 Taf. in: Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 37. Jg. 1. Afl. p. 1—32. Verf. zählt 89 Arten auf, darunter 5 für Holland neue.

Derselbe. Varieteit van Papilio Agamemnon L. in: Tijdschrift v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 37. Jg. 1. Afl. versl. p. XVI—XVII.

Derselbe. Omtrent Papilio Erichthonius en Antimachus ibid. p. LI—LII.

Snyder, Arth. J., Collecting in Utah. — P. I. in: Entom. News, vol. 5. No. 5. p. 133—136. — Sammelnotizen.

P. II. ibid. No. 6. June, p. 164—168.

Derselbe. Notes common or otherwise in: Entom. News, vol. 5. No. 9. p. 277—278. Hauptsächlich von Lepidopteren handelnd.

Soule, C. G., theilt mit, dass Papilio Philenor zum ersten Male im Aug. 1894 in Nonquit, Mass., auf Aristolochia gefunden wurde. Psyche, vol. 7. p. 155.

Dieselbe schreibt über Polygamy of Actias luna and Callosamia promethea. Psyche vol. 7. p. 167.

Dieselbe schreibt über Polygamie of Moths, Callosamia promethea und

Eliot, Ida M., über diejenige von Anisota stigma. Psyche vol. 7. p. 155.

South, Rich., First and Last Appearances of Lepidoptera in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 61.

Derselbe. The Burney Collection (Heterocera). Forts., in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 67—69.

Derselbe. Tortrices at Northwood, Middlesex, in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 323 u. Dec. p. 350. — Sammelnotizen.

Standfuss, M., Die Beziehungen zwischen Färbung und Lebensgewohnheit bei den palaearktischen Grossschmetterlingen in: Vierteljahrschr. d. Naturf.-Ges. Zürich 39. Jhg. 1. Heft. p. 85—119.

Derselbe. Neue und alte Noctuiden der palaearktischen Fauna in: Berlin. Entom. Zeitschr. 38. Bd. 3./4. Heft p. 359—362. 4. (3.) n. sp.

Starkey, Wm. jr., Lepidoptera from the Limerick District Ir. N., in: The Irish Naturalist vol. 1. No. 8. p. 169 bis 170.

Staudinger, O., und E. Schatz. Exotische Schmetterlinge. 1. Theil. Abbildungen und Beschreibungen der wichtigsten exotischen Tagfalter in systematischer Reihenfolge mit Berücksichtigung neuer Arten von Dr. O. Staudinger. Unter technischer Mitwirkung von Dr. H. Langerhans. 2. Aufl. Mit 100 color. Taf. 1. Lief. (Text p. 3—14, Taf. I—V). Fürth, G. Löwensohn, 1894. Fol. — Neudruck der ersten Auflage.

Staudinger, O., giebt in einer Fussnote die Anzahl seiner Lepidopteren-Zwitter an; von diesen gehören 54 den palaearkt., 10 den exot. Tagfaltern, einer den exot., 75 den palaearkt. Heteroceren an, in: Iris, Dresden, VI., 1893. p. 160.

Derselbe erörtert die Begriffe individuelle Varietät, Aberration, geographische Form und Generationsformen, geht dann auf eine Kritik und Besprechung der Grose Smith'schen Neu-Guinea-Tagschmetterlinge ein und flicht dabei einige Neubeschreibungen ein. Bemerkungen über einige Neu-Guinea-Tagschmetterlinge und Beschreibungen einiger neuen Arten in: Deutsche Entomol. Zeitschr. 1894. 1. lepidopt. Heft p. 101—120.

Derselbe. Ueber neu entdeckte Lepidopteren aus Deutsch-Neu-Guinea. Mit 2 Taf. in: Deutsche Entomol. Zeitschrift 1893. 2. lepidopt. Heft p. 350—368.

Derselbe ändert Euptera Mocquerysi in E. sterna und Papilio alexanor var. maccabaeus in Pap. alex. var. judaeus um. Ueber Namensänderungen in: Deutsche Entomol. Zeitschr. 1893. 2. lepidopt. Heft p. 368—369.

Derselbe. Hochandine Lepidopteren. Mit 2 Taf. in: Deutsche Entom. Zeitschr. 1894. 1. lepidopt. Heft p. 43—100. — (Behandelt 32 neue Spec. und 3 neue Genera.)

Stichel, H. Ueber columbische Panacea-Arten in: Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. 1. Heft p. 197—198.

Derselbe. Morphologisches in: Berlin. Entomol. Zeitschr. 39. Bd. 1894. 2. Heft p. 239—240. — Beschreibt und bildet das Geäder eines Morpho menelaus (Unicum) ab.

Still, John N., Notes on Lepidoptera from Devon in: Entomol. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Sept. p. 211–212.

Studd, E. F., berichtet über die mit Licht versehene Schmetterlingsfalle und ihre gute Wirkung. Aufzählung der gefangenen zahlreichen Arten. The illuminated Moth-Trap in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 55—57.

Swinhoe, Col. C. New Pyrales from the Khasia Hills. in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 14., August, p. 135—149, Sept. p. 197—210. — Beschreibt 45 neue Arten.

Derselbe beschreibt New Species of Eastern Lepidoptera in: Ann. of Nat. Hist. (6.) vol. 14. Dec. p. 429—443.

Derselbe. A List of the Lepidoptera of the Khasia Hills. Heterocera. Mit 1 Taf. (II.) in: Trans. Entom. Soc. London, 1894. P. I. p. 145—223.

Die Liste enthält 576 Arten mit 32 neuen Species und giebt Diagnosen der Genera: Jotaphora Nov., Lissolica, Cacamoda, Aporandria, Thalerura, Geoglada, Laciniodes, Hyalinetta, Pseuderythra, Peratophyga, Hipulia, Callocasta, Ruttellerona, Gyadroma, Orbasia.

Tait, Wm. C., Migration of Lepidoptera in: The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 133–134. Beobachtungen aus Santos in Brasilien.

Thierry-Mieg, Paul, Descriptions de Lépidoptères nocturnes in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. p. 51—58. Beschreibt 12 neue Geometriden.

Derselbe. Trois nouveaux Lépidoptères nocturnes, ibid. 2./3. Trim. Bull. p. XCI—XCIV.

Derselbe. Trois Lépidoptères nocturnes, ibid. p. CVIII bis CX.

Thomas, F. Ueber die Bildung des Sackes der Rosenschabe (Coleophora gryphipennella Bouché) in: Mittheil. Thür. Botan. Ver., N. F. Heft V. 1893. p. 11—12.

Thomas, M. B. Androconia of Lepidoptera. Ausz. in Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 2. p. 186.

Thomson, R. A., giebt A List of the Macro-Lepidoptera found in the Parish of Ardclach Nairnshire in: Ann. of Scott. Nat. Hist. 1894, Jan., p. 12—18. — Dieselbe enthält 170 Arten.

Toyama Nogakushi, K., Preliminary Note on the Spermatogenesis of Bombyx mori L. in: Zool. Anz. No. 438. p. 20—24. – Ausz. in Journ. R. Micr. Soc. London, 1894. P. 2. p. 187.

Der Hoden der Raupe von Bombyx mori zeigt verschiedene Zellelemente. So finden wir am blinden Ende jedes Follikels eine grosse Zelle um die kleinere Zellen concentrisch gelagert sind.

Im embryonalen Stadium bestehen die Geschlechtsdrüsen überhaupt aus einer einzigen Höhlung. Diese zeigt alsbald äusserlich drei leichte Eindrücke. Sobald sich diese vertiefen, entstehen an jedem Lappen vier neue Invaginationen. In jeden der so entstandenen Follikel tritt eine Follikelzelle, die sich vergrössert und in steter protoplasmatischer Verbindung mit den sich allmählich darum gruppierenden Genitalzellen steht. Verfasser fand diese Zelle niemals im Zustande der Theilung. Sie ist deshalb als Analogon der „supporting cell" der Vertebraten oder der „rhachis" von Ascaris aufzufassen, aber nicht als Keimzelle, wie Verson behauptet.

V. beobachtete sie auch bei Pap. xuthus, P. machaon, P. alcinous Klug., vermisste sie aber bei Antherea yama mai, Caligura japonica, Rhodia fugax u. a.

Die Spermaelemente sind so gelagert, dass die jüngeren in der Nähe des blinden Endes, die entwickelteren dem vas deferens zunächst liegen. Durch diese Lagerung erhalten wir verschiedene Entwicklungsreihen. V. unterscheidet nun vier Zonen: 1) Die Zone der Bildung, 2) die Zone des Wachsthums, 3) die Zone der Reifung, 4) die Zone der Umwandlung.

1) Die Zone der Bildung. Die etwas konischen Ursamenzellen hängen noch mit dem Protoplasma der Nährzelle zusammen. Die Chromosomen spalten sich der Länge nach, ehe die Bildung der Spindelfigur und die Theilung des Kernes stattfindet. Ihre Zahl beträgt etwa 26—28. Die Theilung findet zwei- oder dreimal statt, und die Samenzellen sind dann etwa noch $^2/_3$ so gross als früher.

2) Die Zone des Wachsthums. Leicht erkenntlich durch die Gruppen grosser Zellen, die sie enthält. Sobald die Kernelemente im Begriff sind sich zu theilen, werden die Chromosomen allmählich länger und treten in das „Skein"-Stadium. Zu gleicher Zeit nimmt die Zelle an Grösse zu und wird doppelt so gross oder noch grösser als die Ursamenzelle. Nach dem Skein-Stadium zeigen die Chromosomen eine ringförmige Anordnung. Jeder Ring besteht aus vier runden Chromosomen.

Daran schliesst der Verf. einige Bemerkungen über den Nucleolus, über die Spindelfaser und über den Nebenkern.

Der Nucleolus ist nicht homogen, sondern besteht aus kleinen Körnchen. Vor der Zelltheilung wird die Körnelung immer feiner und verschwindet schliesslich ganz. Zu dieser Zeit treten die Centrosomen auf. Dieses Verhalten des Nucleolus stimmt völlig mit der Darstellung O. Hertwig's überein. Es muss also ein genetischer Zusammenhang zwischen Centrosomen und der Substanz des Nucleolus bestehen.

Vor dem Erscheinen der Centrosomen tritt ein granulierter Fleck im Zellprotoplasma auf. Dieser verlängert sich allmählich und bildet wohl die Grundlage zum Spindelfaden.

Der durch Böhmer's Hämatoxylin sichtbar gemachte „Nebenkern" ist entweder körnig oder homogen. In den Zellen der zweiten Zone ist keine körnige Dottermasse sichtbar.

3) Die Zone der Reifung. In dieser Zone findet die Reduktion der Chromosomen statt. Die Samenzellen sind sehr gross, die Zahl der Chromosomen beträgt 28 (selten 27 oder 26). Sie ordnen sich nicht in zwei Reihen, wie Henking und vom Rath angiebt, sondern in einer Reihe an, und ihre Theilung geschieht senkrecht zur Längsaxe. Darauf findet die Theilung der Tochterzellen ohne eingeschobenes Ruhestadium statt (jede enthält 14 Chromosomen).

4) Die Zone der Umwandlung. Nach der eben beschriebenen Theilung ordnen sich die Chromosomen gleichsam zu einem Rosenkranz rund um die Peripherie des Nucleolus an und bilden den Kopf der Spermatozoen. Auch ein grosser Nebenkern aus den Resten der Verbindungsfäden gebildet und verschieden vom Nebenkern der zweiten Zone, tritt auf und bildet mit dem Zellprotoplasma den Körper des Spermatozoon.

Böhmer's Haematoxylin färbt auch das Mitosom deutlich, das aus der Vereinigung kleiner granulierter Flecke im Cytoplasma entsteht. Die Chromosomen verschmelzen unterdessen zu einer einzigen Masse, der Nebenkern verlängert sich und das Spermatozoon mit seinem spindelförmigen Kopf und langgestrecktem Leib ist fertig. Das Mitosom schwindet allmählich.

Derselbe giebt die ausführliche Bearbeitung zu seiner in dem Zoolog. Anzeiger veröffentlichten vorläufigen Mittheilung. On the Spermatogenesis of the Silk-Worm in: Imperial University College of Agriculture. Bulletin vol. II. No. 3. Tokio. Mit 2 Tafeln, November 1894. p. 125—151. Figurenerkl. p. 154—157. Litteraturverz. p. 152—153.

Trimen, Roland. On a collection of Butterflies made in Manica, Tropical South-east Afrika, by Mr. F. C. Selous, in the year 1892. Mit 3 Taf. in: Proc. Zool. Soc. London, 1894, P. I. p. 14—82.

Nach einer orientierenden Einleitung über die Sammeltour des Mr. Selous folgt eine Besprechung von 165 Lepidopteren, darunter 9 neuer Arten.

Tugwell, W. H., bringt Further Notes on certain varieties of Spilosoma lubricipeda. Mit 4 Fig. in: Entomologist, vol. 27. July, p. 205—206.

Turner, D. P., Spring Lepidoptera at Tonbridge in: The Entomologist, vol. 27. June, p. 198.

Tutt, J. W., Embryonic Development of Tortrix ferrugana. Entomol. Record, V, 215. Sept. 1894. Ausz. in: Amer. Naturalist, vol. 28. Nov. p. 961—962.

Derselbe. The Absence of Relationship between Pyralidina and Pterophorina in: Entom. News, Philad. vol. 5. No. 7. Sept. p. 208—210. — Verf. legt Widerspruch gegen die angebliche Verwandtschaft beider ein.

Derselbe bespricht in: The Entomologist's Record IV, 312. die Experimente Merrifield's und knüpft dabei einige allgemeine Betrachtungen, die in dem Artikel: Pupal Development and color in Imago in: Amer. Naturalist 1894. p. 191—192 enthalten sind.

1) Die Puppe hat bei ihrer ersten Anlage ein gewisses Quantum von Lebensenergie, durch die die Processe der Histolyse und der Reorganisation vollbracht werden.

2) Die Puppe, bei der dieses Quantum von Lebenskraft dem normalen Betrage am nächsten kommt, wird die beiden genannten Prozesse in vollkommenster Weise überstehen, daher wird ihre Imago der normalen Form, dem Typus, (nämlich der unter den günstigsten Bedingungen entstandenen Form) am nächsten stehen. Dagegen wird eine Puppe, deren Quantum an Lebenskraft sich von dem normalen am weitesten entfernt, auch eine Imago ergeben, die von der normalen am meisten abweicht.

3) Ein Individuum, das sich im Larvenstadium gut genährt hat und sich der besten Gesundheit erfreute, wird das Puppenstadium (falls die günstigen Bedingungen während desselben fortdauern) gut überstehen und das am vollkommensten spezialisierte Thier liefern.

4) Die in Lebensenergie umgesetzte Lebenskraft richtet sich zunächst auf die Bildung der wichtigsten Organe, der Reproduktionsorgane; sekundäre Organe folgen erst in zweiter Linie. Daher wird so zu sagen erst der Restbestand der Energie auf die Bildung des letzteren verwendet. (Schwache und krankhafte Puppen zeigen Mängel in Färbung u. s. w.). Weibchen haben deshalb einen geringen Ueberschuss für sie zur Verfügung. — Pigment, Beschuppung u. s. w. stehen deshalb im direkten Verhältniss zu dem Ueberschuss an Energie.

Diese Sätze werden durch die Versuche vollständig bestätigt.

Urech, F., Contribution à la connaissance des couleurs des écailles sur les organes du vol des Lépidoptères in: Arch. Sc. Phys. et Nat. (Génève), (3.) T. 30. No. 12. p. 620—627. (76. Sess. Soc.)

Verson, E., Il meccanismo delle mute nei suoi rapporti con le pratiche dell' arte in: Boll. mensil. di Bachicolt. 1894. No. 11. Febr. p. 149—150.

Derselbe. Dei prodotti cristallini che mette il baco calcinato. Ausz. a.: „Le stazioni sperim. agrar. ital." vol. 24. fasc. 3. p. 245—255. Marzo 1893.

Walsingham, Lord, Micro-Lepidoptera from Norfolk and Scotland: including an addition to the British List in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (50.) March, p. 50—52.

Derselbe beschreibt ein neues Genus Cataplectica (von Heydenia verschieden durch die Gabelung der Apicalader (7. u. 8. Ader) der Vorderflügel, durch die einfachen Antennen und durch die

vorhandenen Maxillarpalpen). Er rechnet dazu farreni nov. spec., profugella Stn., auromaculata Frey, fulvigutella Z., statariella Hdn., laserpitiella Pfaffz. u. silerinella Z.; bei Heydenia bleibt nur devotella Hdn. A new genus separated from Heydenia Hfm., with Description of a new English Species. Mit 6 Fig. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Sept. p. 199—201.

Watts, Ch. W. Lepidoptera in the Belfast district in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Jan. p. 12—13. — Die Sammelsaison war sehr günstig.

Derselbe. Lepidoptera in the Belfast District in 1893 in: The Irish Naturalist, vol. 3. No. 2. p. 44—45.

Web, Sydney, Grease in old specimens of Lepidoptera in: Entomol. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) March, p. 61.

Lepidopteren aus der Gregson'schen Sammlung, zeigen erst nach 50 Jahren Ansatz von Fettigkeit. Dieselbe ist vielleicht auf Differenzen in der Atmosphäre zurückzuführen?

Webster, F. M., Butterflies common to Norway and Arctic North America in: 2. Ann. Rep. Ohio St. Acad. Sc. p. 20.

Weed, Howard, Evarts giebt A Preliminary List of the Butterflies of North-eastern Mississippi, in: Psyche, vol. 7. No. 218—223. p. 129—131.

Er zählt darin 53 Species von Lepidopteren, die er in den Mussestunden gesammelt hat, und theilt bei dieser Gelegenheit den Staat Mississippi in fünf deutlich geschiedene faunistische Zonen.

1) Deltagebiet des Mississippi längs der Westküste des Staates (eben, fruchtbar) vorw. Hemiptera und Coleoptera.

2) Prairiegebiet im nordöstl. Theile, nahe der Alabamalinie.

3) Die „piney woods" Region im Süden und Südosten.

4) Das Gebiet am „Gulf coast" im äussersten Süden. (Reichstes Gebiet für Entomologen.)

5) Das centrale und nördliche Gebiet (grösstes G., wenn auch nicht das reichste).

Die gesammelt. Lepid. stammen aus dem östl. Rande dieses Gebiets in Oktibbeha county.

Die Localitäten sind nicht an Arten, sondern nur an Individuen reich. Die gewöhnlichsten Arten kommen das ganze Jahr vor.

Weir, J., Jenner, giebt Notizen über: The Genera of Limnaine Rhopalocera, allied to Caduga, and Description of a New Species in: Entomologist, v. 27. Apr. p. 109—110.

Wellmann, May H. A Study of the Prothorax of Butterflies. Mit 8 Fig. in: Kansas Univers. Quaterly, vol. III. Octob., p. 137—142. (Habe ich bis jetzt leider noch nicht einsehen können).

Wells, H. O., Collecting in the New Forest, 1894 in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 274—275.

Werchratski, Jan., Motyle większe Stanisławowa i Okolicy in: Sprawozd. komic. fizyogr. T. 28. p. 167—266. Zählt 623 Lepidopteren auf.

Weymer, Gust., liefert eine Revision der ersten Gruppe der Gattung Heliconius. Mit 2 Taf. in Iris, Dresden, VI. p. 281—345 und behandelt darin 70 Arten. p. 286. enthält eine Mimikrytabelle und p. 344 eine kurze Mittheilung über die seltene Hecalesia-Gruppe (mit 6 Genera).

White, Mrs. A. E. Holt, The Butterflies and Moths of Teneriffe; edited by Rashleigh Holt White. Illustr. from the Author's Drawings. London, L. Reeve & Co., 1894. 8⁰. — Ein Ausz. in: Entomologist, vol. 27. Apr. p. 155—156.

White, H. G., Collecting in Prospect Park, Brooklyn, L. J. in: Entomol. News, vol. 5. No. 6. June, p. 174—175.

Wiley, C. A. Butterflies at Miles City Montana in: Entom. News, vol. V. No. 2. p. 36—38. — Diese belaufen sich auf 40 im Zeitraum von 3 Jahren gefangenen Arten.

Wilson, H. F., giebt: A List of Trinidad Butterflies and Moths in: Trinidad Naturalists Field Club, vol. 2. No. 4. p. 102 bis 104 und zählt auf 7 Rhopalocera u. 36 Heterocera.

Wiskott, W., Eine neue europäische Noctuide, Luperina standfussi n. sp. in: Stettin. Entom. Zeit. 1893, 55. Jhg. No. 1/3. p. 90—95. — Das Genus dieses in Zürich am elektrischen Lichte gefangenen Thieres ist noch nicht sicher festgestellt.

Wright, E. D. Notes on a Trinidad Butterfly in: Trinidad Field Natural. Club, vol. 2. No. 2. p. 49—50. — (Hypolimnas misippus).

Wood, John, H., Notes on the earlier stages of the Nepticulae, with a view to their better recognition at this period of their life in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Forts. Jan. p. 1—4. Febr. p. 43—(48). March p. 49—50. April p. 93—(96). May p. 97—98. July p. 150—154. Enthält die Forts. und den Schluss vom vol. 4.

p. 1—4. Beschreibung der Larve. 1) Kopf. 2) Die Flecken auf dem zweiten Segment.

p. 43—(48). Die ventralen Abzeichen. — Der Darmkanal. Das Paar brauner oder schwarzer Linien am Hinterende des Körpers.

Daran schliesst sich der interessante Theil, in dem gezeigt wird, wie auf Grund der in obigen Kapiteln aufgeführten Merkmale Thiere, die auf derselben Pflanze leben und in der Larve u. s. w. ähnlich sind, leicht erkannt werden können. Er beginnt mit den 4 an Crataegus oxyacantha lebenden Arten: gratiosella, oxyacanthella, regiella u. ignobilella.

p. 49—50. An Fagus sylvatica: tityrella und fulgens.

p. 93—(96), 97—98. An Pyrus communis: atricollis, oxyacanthella, pyri, minusculella. An Betula alba und glutinosa: continuella, distinguenda, betulicola, luteella, lapponica und eine unbekannte.

p. 150—154. Allgemeine Betrachtungen.

Microlepidoptera.

Pterophoridae.

Trichoptilus (?) *inclitus* Lucas, Proc. Soc. Queensland, VIII p. 94 (Brisbane).

Tineidae.

Adela *satrapodes* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 26 ♀ (Fort Stedman, Ober Birma).

Chrétien, P., Sur les moeurs de Adela cuprella, Nemophora metaxella et Tinagma perdicellum in: Ann. Soc. Ent. France vol. 63. 2 /3. Trim. Bull. p. CXXVIII bis CXXX.

Agriophara cremnopis Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 93 (Queensland).

Anacampis *scutata* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 14 ♂ (Fort Stedman, Ober Birma), *wollastoni* Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 545 (Madeira).

Antiolopha nov. gen. (Graciliaria nahest) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 25. *hemiconis* p. 25 ♀ (Koni, Ober Birma).

Arctoscelis nov. gen. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 22. *epinyctia* p. 23 ♂ (Koni, Ober Birma). *(?) heterogama* Lower, Trans. R. Soc. S· Austral. XVIII p. 110 (Queensland).

Blabophanes monachella Hb. = longella Wlk. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 27.

Blastobasis desertarum Woll. = maderensis Stn. Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 549, desert. *var. radiata* p. 550. *lavernella* p. 547 (Madeira), *lignea* p. 550 (Madeira), lign. *var. adustella* p. 551 (Madeira).

Butalis. Bankes, Eust. R., Note on a B. hitherto undetermined in: Entomol. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) May p. 112—113. Die im: XIV. Bd. p. 111 u. N. S. IV p. 88—89 behandelte unbestimmte Butalis ist grandipennis Haw. ♀.

Hodgkinson, J. B. B. cicadella in Lancashire in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 246.

Caesyra *euchrysa* Lower, Trans. R. Soc. S. Austr. T. XVIII p. 99 (Queensland). *heliophanes* p. 100 (Queensland). *heterozona* p. 101 (Queensl.). *ochrochroa* p. 101 (Victoria). *opsiphanes* (Queensland) p. 100.

Callizyga nov. gen. Turner, Trans. Roy. Soc. S. Austr. T. XVIII p. 135, *dispar* p. 400 p. 132 (Brisbane).

Cataplectica nov. gen. (siehe auch p. 272 dies. Bandes). Walsingham, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30), p. 199, *farreni* p. 200 (Cambridge).

Catoryctis *mediolinea* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 166 ♂ *nonolinea* p. 165 ♂ (Brisbane beide von Queensland).

Cerostoma. Bankes, Eust. R., C. costella and C. radiatella in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 64—65.

Cladodes *arotraea* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 15 ♀ (Koni, Ober Birma).

Cleodora *meliphanes* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 107 (Süd Austral.).

Coleophora. Bankes, Eust. R., C. potentillae Stn. under an alios in: Entomol. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) May p. 112. — Wurde in früheren Bänden (XXI u. XXIV)als Coleophora tormentillae aufgenommen.

Comocritis nov. gen. (Oeta entfernt verwandt). Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 24. *olympia* p. 24 ♂ (Koni, Ober Birma).

Cosmopteryx *spec.* Rebel u. Rogenhofer, Ann. Wien. Hofmus. IX p. 91.

Cryptophaga *cephalochroa* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 90 (Queensland), *flavicosta* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 163 ♂♀ (Brisbane, Queenland), *intermedia* p. 162 ♂♀ mit var. alba (Queensland), lurida *var. asemanta* Lower, Trans. R. Soc. S. Austr. XVIII p. 91, *monoleuca* p, 91, *nubila* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 161 ♂♀ (Queensland), *platypedimela* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 90 (Queensland), *stenoleuca* p. 89 (Queensland).

Enaemia *callianthes* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 111 (Queensland), *pyrochrysa* p. 111 (Queensland).

Eochrois *polydesma* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 94 (Austral.).

Eomystis *acribes* Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 135 (Brisbane).

Epistetus nov. gen. Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1894, *divisus* p. 552 (Madeira) (?) *pica* p. 553 (Madeira).

Eulechria *cephalochrysa* Lower, Trans. R. Soc. S. Austr. XVIII p. 95 (Queensland).

Euphiltra *angustior* Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 137, *thermozona* p. 137 (Brisbane).

Eupselia *holoxantha* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 105 (S. Austral.).

Eurypelta nov. gen. Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 135, *epiprepes* p. 136 (Brisbane).

Gelechia *antracephala* Lower, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 105 (N. S. Wales), *epimela* p. 106 (Queensland), *haemaspila* p. 107 (S. Austral.), *mesochra* p. 107 (S. Austral.), *microspiloplaca* p. 106 (N. S. Wales), *nana* p. 107 (S. Austr.), *strophiopeda* p. 105 (Victoria).

Graciliaria *albistriatella* Turner, Trans. R. Soc. S. Austr. XVIII p. 129 (Brisbane), *albomaculella* p. 125 (Brisbane), *albospersa* p. 121 (Brisbane), *aurora* p. 127 (Brisbane), *chalcanthes* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 25 ♂ (Koni, Ober Birma), *chlorella* Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 121 (Brisbane), *enchlamyda* p. 126 (Brisbane), *euglypta* p. 122 (Brisbane), *eurycnema* p. 122 (Brisbane), *fluorescens* p. 127 (Brisbane), *heteropsis* Lower, Trans. R. Soc. S. Austr. XVIII p. 112 (Queensland), ida *var. rosea* Turner, ibid. p. 126, *irrorata* p. 124 (Brisbane), kollariella Bankes, Entomolog. Monthl. Mag. 2. vol. 5 (30) p. 112, *microta* p. 128 (Brisbane), *nitidula* p. 128 (Brisbane), *obscurella* p. 125 (Brisbane), *octopunctata* p. 123 (Brisbane), *ononidis* Bankes, Entom. Monthl. Mag. 2. vol. (5) 30 p. 112, *parallela* Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 130 (Brisbane), *plebeja* p. 131 (Brisbane), *polyplaca* Lower, ibid. p. 112 (Queensland), *pyrochroma* p. 129 (Brisbane), *trapezoides* p. 123 (Brisbane), *tristaniae* p. 130 (Brisbane),*unilineata* p. 131 (Brisbane), *xylophanes* p. 123 (Brisbane).

Guestia *peladelpha* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 101 (S. Austr.).

Hemibela nov. gen. Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 136, trispora p. 136 (Brisbane).

Hierangela nov. gen. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 14, *erythrogramma* p. 15 ♀ (Fort Stedman, Ober Birma).

Holcopogon *sophroniellus* Rebel, Ann. Wien. Hofmus. IX p. 89 ♂ (Canaren).

Homosaces nov. gen. (Phaeosaces nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 20, *anthocoma* p. 21 ♂♀ (Koni, Ober Birma).

Hoplitica *eugramma* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 93 (Queensland).

Hyponomeuta *bakeri* Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 542 (Madeira).

Laverna decolorella Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 548, *rebeli* p. 554 (Madeira).

Lecithocera *pachynthis* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 17 ♂ (Koni, Ober Birma).

Lepidotarsa *chryserythra* Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 134, *leucella* p. 135 (Brisbane).

Lita und Verwandte siehe Bankes p. 224 dies. Band.

Bankes, Eust. R., L. instabilella Dgl. and its nearest British allies (Cont.) in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) June, p. 125—128.

Die zehn von Douglas als instabilella bezeichneten Stücke erwiesen sich als Lita instabilella (3 St.), L. plantaginella (2), Lita salicorniae (5).

Derselbe. L. instabilella Dgl. and its nearest Brit. allies ibid. Aug. p. 186(—192).

Derselbe. L. suadella not found in Lancashire in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Dec. p. 275—276.

Lithocolletis faginella = triguttella Bankes, Entomol. Monthly Mag. 2 vol. 5 (30) p. 30.

Jourdheuille, C., (Abondance incroyable de L. populifoliella) in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 4. Trim. Bull. p. CCXCIV. — Trat so massig auf, dass ihre Massen, vom Feuer angezogen, dassselbe auslöschten und Pferde nicht weiter gehen wollten.

Bankes, Eust. R., L. triguttella Stn., a variety of faginella Z. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) Febr. p. 30—31.

Macrobathra *asemanta* Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 103 (Tasmanien), *dasyplaca* p. 103 (Tasmanien), *diplochrysa* p. 104 (Queensland), *gonoloma* p. 104 (Queensland), *heterocera* p. 102 (Tasmania), *micropis* p. 102 (Queensland).

Maroga *undosa* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII p. 164 ♂♀ (Brisbane).

Melasina *ochrocoma* Meyrick, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 26 ♂♀ (Koni, Mone, Ober Birma).

Nepticula siehe Wood, p. 274.

Hodgkinson, J. B., N. tormentillella? [n. sp.] in: The Entomologist, vol. 27. July p. 219. — N. tormentillella aus Gängen in Tormentilla officinalis gezogen ist ausserordentlich local und wahrscheinlich neu.

Wood, John, H. N. confusella, a new Birchmining Species in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Dez. p. 372–373.

confusella Walsingham, Entom. Monthly Mag. 2. vol. (5) 30 p. 272 (England.)

Ocystola *oxyptera* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 101 (Victoria).

Oecophora *pentochra* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 102 (W. Austral.).

Onebala Walk. (Beschreib.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, P. I p. 15, blandiella p. 16 (Mone, Ober Birma).

Pachetra. P. leucophaea in Kent. Note by Geo. Richardson in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 246.

Palparia *callimorpha* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 93 (Queensland), *subrosea* Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 134 (Brisbane).

Paltodora nom. nov. für Cleodora Curt., Meyrick, Entomol. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30). p. 230.

Pedois *neurosticha* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 112 (Victoria).

Peltophora *eugramma* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 98 (Victoria), *holocycla* p. 98 (Victoria), *panxantha* p. 98 (Queensland), *psammochroa* p. 97 (Queensland).

Periacma nov. gen. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 21. *chlorodesma* p. 22 ♂, *ferialis* p. 21 ♂, *orthiodes* p. 22 ♂ (sämmtl. aus Koni, Ober Birma).

Phaeosaces *torrida* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 20 ♂♀ (Koni, Ober Birma).

Philobota *isoceliphora* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 97 (Queensland).

Piloprepes *lophoptera* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 96 (Queensland).

Pilostibes *tecta* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII p. 161 ♂♀ (Duaringa, Queensland).

Placoptila nov. gen. (Cosmopteryx nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 23, *electrica* p. 23 ♂ (Koni, Ober Birma).

Pleurota *stenodesma* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 99 (Austral.).

Pogonias *capnopa* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 109 (Victoria), *heliodora* p. 108 (Queensland), *heliotricha* p. 109 (Victoria), *porphyrescens* p. 109 (S. Austral.), *trissodesma* p. 108 (Victoria).

Ptochoryctis nov. gen. (Cryptophasa nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 19, *eremopa* p. 19 ♂ (Koni, Ober Birma).

Pyrameis. Smith, W. W. P. gonerilla killed by Fly-catchers in: The Entomologist, vol. 27. June, p. 196–197.

Saridoscelis nov. gen. (Calantica nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 28, *sphenias* p. 28 ♀ (Koni, Ober Birma).

Scardia *mediterraneae* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 50, Abb. Taf. I Fig. 21 (Alexandria), *tholerodes* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 27 ♂ (Koni, Ober Birma).

Scorpiopsis nov. gen. Turner, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 132, *superba* p. 133 (Brisbane).

Sphyrelata *dichroa* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 95 (Queensland).

Stenolechia nom. nov. für Poecilia Hein. Meyrick, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30.) p. 230.

Telecrates *heliomacula* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 92 (Queensland).

Thisizima Wlk. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 26. *antiphanes* p. 27 ♂ (Mone, Ober Birma).

Tinagma siehe Chrétien p. 230 dies Band.

Tinea *liomorpha* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 28 ♂ (Mone, Ober Birma), *platyntis* p. 28 ♂♀ (Koni, Mone, Ober Birma, auch Mooltan in Punjab), semifulvella Hering, Entom. Zeit. Stett. 55. Jhg. p. 88.

Barrett, Ch. G., T. pallescentella in a wasp's nest in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 113.

Hering, Ed., Zur Lebensgeschichte der T. semifulvella Hw. und Blabophanes ferruginella Hb. in: Stettin. Entom. Zeit. 55. Jhg. Nr. 1./3. p. 88–90.

Tineola? *culminicola* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 99. Abb. Taf. II Fig. 15 (Bolivia).

Tipha Wlk. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 18, *helioclina* p. 19 ♂♀ (Fort Stedman, Ober Birma).

Torodora nov. gen. (Lecithocera nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 16, *ancylota* p. 17 ♀ (Fort Stedman), *characteris* p. 16 ♂♀ (Koni), *parallactis* (Mone) [sämmtl. aus Ober Birma].

Trachypepla *callidesma* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p 96 (Tasmania).

Trichernis nov. gen. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 20, *centrias* p. 20 ♂ (Koni, Ober Birma).

Trichophaga nov. gen. Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, 1894 p. 123, *coprobiella* p. 121 (Obock). Synon.: Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 541.

Tritymba *dasybathra* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 110, *xanthosoma* p. 110 (S. Australien).

Uzucha *hypoxantha* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 88. (Queensland).

Wockia asperipunctella Ragonot, Bull. Soc. Entom. France, 1894 p. CCVI. Ferner Brown (ebendaselbst).

Xylorycta *homoleuca* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 91 (Queensland), porphyrinella = Lithosia bisecta Lucas p. 91, *sigmophora* p. 92 (Queensland), *stercorata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 164 ♂ (Brisbane, Queensland), *tinctoria* p. 163 ♂♀ (Brisbane, Queensland).

Zalithia nov. gen. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 18, *uranopis* p. 18 ♀ (Koni, Ober Birma).

Zonopetala? *zygophora* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 92 (Queensland).

Tortricidae:

Bactra furfurana Thurnal, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30.) p. 183 u. 211.

Thurnall, A. B. furfurana bred, with description of the larvae in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Aug. p. 183—184.

Carpocapsa saltitans siehe Ramirez Naturaleza II p. 403 u. 404.

Thurnall, A. C. nimbana [at Stratford New Town] in: Entomol. Monthly Mag. (2.) vol. 5: Aug. p. 184.

Carposina *atlanticella* Rebel, Ann. Wien. Hofmus. IX p. 92 (Canaren, Madeira).

Coccyx. South, Rich. Note on C. ochsenheimeriana in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 242.

Co(n)chylis *amasiana* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France 1894 p. 189 (Kleinasien), *aureopunctana* p. 189 (Syrien), *cremonana* p. 194 (Syrien), *meridiolana* p. 196 (Turkestan), *mongolicana* p. 196 (Turan), *palpana* p. 195 (Kleinasien), *tamerlana* p. 196 (Turkestan).

Dichelia *constanti* Rebel, Ann. Wien. Hofmus. IX. p. 85. (Canaren), *cosmopis* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 87. (Victoria).

Epibactra nov. gen. (type: Bactra sareptana) Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, 1894, p. 208.

Grapholitha *terstrigana* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, 1894, p. 217 (Mittelmeergebiet).

Heterognomon *coriacanus* Rebel, Ann. Wien. Hofmus. IX. p. 84. (Canaren).

Larentia. Prout, Louis, B., Second Brood of L. viridaria in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 62.

Melissopus (Carpocapsa) latiferreana, Murtfeld, Insect Life vol. VI. p. 321.

Pandemis *bracatana* Rebel, Ann. Wien. Hofmus. IX. p. 82 (Teneriffa), *persimilana* p. 82 (Canaren).

Penthina *vicinana* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63, p. 200. (Amurland).

Polychrosis nov. gen. (für Eudemis Wocke) Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 209.

Retinia resinana Knaggs, Entomologist vol. 27, p. 316.

Sericoris *mengelana* Fernald, Entom. News, Philad. V. p. 131. (N. Grönland).

Tortrix caesareana de Joann. Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11. p. 133. Abb. Taf. XVIII. Fig. 8 ♂.

sarthana Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63, p. 180 (Sicilien), *siciliana* p. 182. Abb. Taf. I. Fig. 2. (Sicilien).

T. siciliana Ragonot, una nuova Tortrix di Sicilia. Estr. da Enr. Ragusa in: Natural. Sicil. T. 13. Agost. Nr. 11 p. 205—206.

Pyralidae.

Acharana *subalbescens* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 147 ♂♀, (Cherra Punji).

Addaea *probolopis* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 477 ♂♀ *syndesma* p. 478 ♂♀ (Pulo Laut, beide aus S. O. Borneo).

Aediodes *ciliata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 206. ♂ (Cherra Punji).

Agriope nov. gen. od. subg. (type: Aglossa brabanti) Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 163.

Agrotera *discinotata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 207 ♂ (Cherra Punji).

Ambia *instrumentalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 209. ♂ (Shillong).

Analthes *pyrrhocosma* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 460 ♂ (S. O. Borneo).

Anerastia *seeboldi*, Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 177. (Cadiz).

Anisoctena nov. gen. (Margaronia nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 455, *synomotis* p. 456 ♂ (Celebes),

Anonaepestis nov. gen. (Heterographis nahest.), Ragonot, Ind. Mus. Notes III. p. 106, *bengalella* p. 107 (Calcutta).

Antigastra *longipalpis* Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 208 ♂, (Shillong und Cherra Punji).

Anydraula *xanthobathra* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 474 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo).

Aripana *glaucias*, Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 459 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo).

Autocharis *amethystina* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 149 (Cherra Punji).

Balanotis *euryptera* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 476 ♂ (Sambawa), *ferruginea* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII. p. 156 ♂ (Brisbane).

Botyodes *macularis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 198 ♂ (Cherra Punji).

Botys *atlanticum* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 584 (Madeira), B. (Phlyctaenia) *caliginosalis* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 166 (Amurgebiet), *flavaginalis* Hedemann, Entom. Zeit. Stettin. 55. Jahrg. p. 285 (St. Croix), *maderensis* Bethune Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 584 (Madeira), *ochreocapitalis* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 165 (Amurgebiet), *pantoppidani* Hedemann, Entom. Zeit. Stettin. 55. Jahrg. p. 284 (St. Croix), silvalis de Joann., Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11. p. 134. Abb. Taf. XVIII. Fig. 9. ♂, *urticaloides* Fyles, Canadian Entomol. 1894, p. 184 u. 344. [synon.] (Quebec).

Cataclysta *mesorphna* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 10 ♂ (Koni, Ober Birma), *nyctopis* ibid. p. 475 ♀ (S. O. Borneo).

Celerena lerna Boisd. Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII. p. 36. Abb. Taf. V. Fig. 29. ♂.

Ceratarcha nov. gen. Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 200. (?) *clathralis* p. 200 ♂♀ (Khasia Hills). *umbrosa* p. 200 ♂ (Shillong und Cherra Punji).

Chabula *vedonalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 197, ♂♀ (Shillong u. Cherra Punji).

Charema *annubilata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 203 ♂ (Cherra Punji), *carbonalis* p. 202 ♂ (Cherra Punji), *fuscipennis* p. 202 (Shillong u. Cherra Punji), *pernitescens* p. 203, *subalbidalis* p. 201 (sämmtl. von Shillong u. Cherra Punji).

Chilo *dubia* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 48. Abb. Taf. I. Fig. 18 (Alexandria).

Circobotys *acutangulalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 143 ♂ (Cherra Punji).

Cnaphalocrocis *similis*, Hedemann, Entom. Zeit. Stettin. 55. Jahrg. p. 287 (St. Croix).

Crambus *afra* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 49. Abb. Taf. I. Fig. 20, *alexandriensis* p. 48. Abb. Taf. I. Fig. 19. (Alexandria).

Barrett, Ch. G., C. ericellus in Cumberland in: Entomol. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 113—114.

Crasigenes nov. gen. (Trichophysetis nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 476, *microspila* p. 477 ♂ (Sambawa).

Crocidophora *discolorata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 144. ♂ (Cherra Punji), *distinctalis* p. 144 (Khasia Hills).

Crypsiptya nov. gen. (Pyrausta nahest. type: nereidalis Ld.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 463.

Cyclarcha nov. gen. (Deuterarcha nahest.) Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 203, *atristrigalis* p. 204 ♂, *flavinervis* p. 204 ♂ (beide von Cherra Punji).

Cymoriza *albicomma* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 210. ♂ (Shillong).

Dasyscopa nov. gen. (Scoparia nahest.) Meyrick, Trans. Amer. Entom. Soc. London, 1894, p. 464, *homogenes* 464 ♂ (Sambawa).

Dichogama *gudmanni*, Hedemann, Entom. Zeit. Stettin. 55. Jhg. p. 290 (St. Jan).

Diplotyla *meekii* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII. p. 159 ♂ (Geraldton, Johnson River).

Donacaula *chlorosema*, Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 11 (Koni, Ober Birma).

Ebulea *intensalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 43 ♂ (Cherra Punji).

Endographis nom. gen. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 464, *acrochlora* p. 465 ♂ Pulo Laut (S. O. Borneo).

Endotricha *orthotis* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 476 ♂ (Sambawa).

Ennychia *moenialis*, Oberthür, Etudes d'Entom. XIX. p. 37. Abb. Taf. VI. Fig. 55. (Maenia, Thibet).

Ephestia elutella Bignell, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30) p. 185.

Ragonot, E. L., Sur l'Ephestia kuehniella Zeller in: Ann. Soc. Entom. France vol. 62. 1. Trim. Bull. p. XII—XIII.

Bignell, G., C. Notes on the larvae of E. elutella Haw. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. Aug. p. 185.

Epicrocis *seminigra* Lucas, Proc. Soc. Queensland, VIII p. 93 (Brisbane).

Epimetasia nov. gen. Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 226.

Epischnia *castillella* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 176. (Spanien).

Eulepte spec. Hedemann, Entom. Zeit. Stettin. 55. Jhrg. p. 289.

Euzophera *nelliella* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 177. (Algier).

Glyphodes *ernalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 148 ♂ (Shillong u. Cherra Punji.) *jaculalis* Snellen, Tijdschr. Entom. XXXVII p. 177 (Java). *lineata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 158 ♂ ♀ (Geralton), terealis Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 197.

Goossensia *cinnamomealis* Snellen, Tijdschr. Entom. XXXVII p. 74. Abb. Taf. III Fig. 5 u. 6 (Salawatti), *lutealis* p. 75 Abb. Taf. III Fig. 7 u. 8 (Obi).

Herculia *phamathopis* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894 p. 11 ♂ (Koni, Ober Birma).

Heringia nov. gen. (Piletocera nahest.) Hedemann, Ent. Zeit. Stettin 55. Jhrg. p. 294, *mendica* p. 294 (St. Thomas).

Heterographis *insularella* Joannis, Ann. Soc. Entom. France, vol. 62 p. CCXCV (Seychellen) u. vol. 63 p. 437 Abb. Taf. XV Fig. 2.

Homoeosoma (?) *albocostalis* Lucas, Proc. Soc. Queensland, VIII p. 93. (Brisbane).

Hyalobathra *dialychna* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 7 ♂ (Koni, Ober Birma).

Hydrocampa *distinctalis* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63 p. 174 (Amurland), *oxygona* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 470 ♂ (Sambawa), *sultschana* Ragonot, Ann. Soc. Entom France, 1894, p. 174 (Amurland).

Hypotia *bilinea* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 46 Abb. Taf. I Fig. 15 (Alexandria).

Ischnoscopa nov. gen. (Scoparia nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, p. 464, *chalcozona* p. 464 (Sambawa üb. 3000').

Leucocraspeda *nissoralis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 145 ♂ (Cherra Punji).

Lineodes (Stellung). Hedemann, Entom. Zeit. Stettin. 55. Jhrg. p. 292.

Loxocorys nov. gen. (type: Scopula sericea Butl.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. p. 6 (Fort Stedman, Ober Birma).

Loxostege *flavalis* Frenald, Insect Life vol. VI p. 255 (Californ.), *linealis* p. 255 (Californ.), *oberthuralis* p. 255 (Arizona), *sticticalis* Howard ibid. p. 369—373.

Margaronia *callizona* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 5 ♂ (Fort Stedman, Ober Birma), *sphenocosma* Meyrick, ibid. p. 456 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo), *warrenalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 148 ♂ (Cherra Punji.)

Merotoma nov. gen. (type: dairalis Wlk.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 460.

Metasia *argalis* Frenald, Insect Life vol. VI p. 256 (Californ.), *corsicalis* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63, p. 171 (Frankreich, Corsica), *cuencalis* p. 171 (Spanien), *hilarodes* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 465 ♂ (Borneo?) *ibericalis* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France vol. 63, p. 170 (Spanien), *inustalis* p. 169 (Mesopotamien), *quadristrigalis* Fernald, Insect Life vol. VI, p. 257 (Californien), *virginalis* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France vol. 63, p. 170 (Mesopotamien), *zanclogramma* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 8 ♀ (Koni, Ober Birma).

Metasiodes nov. gen. (Metasia nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 8 u. 465, *achromatias* p. 465 ♂ (Borneo), *heliaula* p. 8 ♂♀ (Koni, Fort Stedman, Ober Birma), *calliophis* p. 466 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo), *tholeropa* p. 466 ♂ (Sambawa), *craterodes* p. 467 ♂♀ (Pulo Laut, S. O. Borneo).

Metasiodes in *Epimetasia* umgeändert. Ragonot, Ann. Soc. Entom. France vol. 63. p. 172 u. 226, *rhodobaphialis* p. 173 (Samarkand), *vestalis* p. 173 (Mesopotamien).

Metoportha nov. gen. (type: dolopsalis Wlk.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 463.

Micromania nov. gen. Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 141, *stigmatalis* p. 141 ♂♀ (Shillong u. Cherra Punji).

Mimasarta nov. gen. (Metaxmeste nahest. type: niveifascialis Rag.) Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63 p. 164.

Mnesixena *bella* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 40 Abb. Taf. I Fig. 14, *quadripunctata* p. 45 Abb. Taf. I Fig. 13 (Alexandria).

Nagia *flavispila* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 204 ♂ *incomitata* p. 205 (Cherra Punji).

Nausinoe *conchylia* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 468 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo), *marmorata* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 92 (Brisbane).

Nosophora *scotaula* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 459 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo).

Notarcha *compsogramma* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 461 ♀ (Sambawa), *homomorpha* p. 462 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo), *iophanes* p. 462 ♂ (S. O. Borneo), *pyranthes* p. 462 ♀ (Borneo).

Nymphula *fusco-marginata* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 48. Abb. Taf. I Fig. 17 (Alexandria), *nigriplaga* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 209 ♂ (Cherra Punji).

Oligernis nov. gen. (Nymphula nahest.), *endophthalma* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 470 ♂ (S. O. Borneo), *leucochrysa* p. 471 ♂♀ (S. O. Borneo).

Oligostigma *argyropis* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 473 ♂♀ (Celebes), *basilissa* p. 474 ♂ (Sambawa), *ceratucha* p. 471 ♂♀ (Pulo Laut, S. O. Borneo), *endosaris* p. 472 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo), *idiotis* p. 472 ♂ (Celebes), *melanodes* p. 473 ♀ (S. O. Borneo), *ortholetes* p. 472 ♂♀ (Sambawa).

Omiodes *erythrias* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 457 ♂ (Celebes), *hiracia* p. 457 ♂ (Pulo Laut, S. O. Borneo).

Omphalomia nov. gen. (Omphalocera nahest.) Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 140, *accersita* p. 140 ♂ (Cherra Punji).

Opsibotys *benenotata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 142 ♂ (Cherra Punji).

Orobena frumentalis *var. asiaticalis* Ragonot, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63, p. 168, *plumbofascialis* p. 168 (Malaga).

Orphanostigma *fulvistriga* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 206 ♂ (Shillong).

Pagyda *discolor* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 197 ♂ (Cherra Punji).

Paliga *fuscicostalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 146 ♂ (Shillong).

Paraponyx *pudica* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 157 ♂♀ (Geraldton).

Perisyntrocha nov. gen. (Nausinoe nahe, type: alienalis Wlk.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 469.

Peronea. South, Rich., bringt eine: Note on P. comariana in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 323—324.

Piloptila nov. gen. (Opsibotys Warren nahe) Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 142, *nigricornis* p. 142 ♂ (Cherra Punji).

Platamonia *ptochura* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 468 ♂ (Borneo).

Pleonectusa *planalis*, Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 208 ♂ (Cherra Punji).

Prasinoxena nov. gen. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 479, *hemisema* p. 480 ♀ (Sambawa), *monospila* p. 480 ♂♀ (SO. Borneo).

Prionopaltis *subdentalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 147 ♂ (Cherra Punji).

Prorodes nov. gen. (Coptobasis nahest.) Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 205, *mimica* p. 205 ♂♀ (Shillong u. Cherra Punji).

Prosaris nov. gen. Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 12 ♂, pernigralis Ray (?) ist die Type. Neubeschreib. derselb. p. 12 (Koni, Ob. Birma).

Protonoceras *humilis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 146 ♂, *nictitans* p. 146 ♂ (Cherra Punji).

Rapoona nov. gen. (Cĕratoclasis nahest.) Hedemann, Entom. Zeit. Stettin 55. Jhrg. p. 292. *tristis* p. 293 (St. Thomas).

Ravanoa *strigulosa* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 201 ♂ (Shillong).

Rehimena *divisa* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 160 ♂♀ (Geralton).

Sagariphora nov. gen. (Agrotera nahest.) Meyrick, Trans. Amer. Entom. Soc. 1894 p. 460. *heliochlaena* p. 461 ♂ (Sambawa).

Saroscelis nov. gen. (type: Notarcha nicoalis Wlk.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 461.

Schoenobius *celidias* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 475 ♂ (SO. Borneo).

Scirpophaga *mnesidora* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 475 ♂ (Sambawa).

Scoparia *wollastoni* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 583 (Madeira).

Siculodes *ancylosema* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 478 ♂♀ (Borneo), *chalcosidera* p. 478 ♂ (Borneo), (?) *lucidulina* Poujade, Bull. Soc. Entom. France, vol. 63. p. CLXXXVI (Mou-Pin), *mochlias*, Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 479 ♂♀ (SO. Borneo), *platyntis* p. 479 ♀ (Pulo Laut, SO. Borneo).

Spilodes *pallidulalis*, Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 141 ♂ (Cherra Punji).

Striglina *hyalospila* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 87 (Queensland).

Stericta *aeruginosa* Lucas Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 155 ♀ (Brisbane).

Sybrida ragonotalis Snellen, Pagenstecher, Jahrb. Nat. Ver. Nass. XLVII p. 42 u. Abb. Taf. I Fig. 9 (Cherra Punji).

Sylepta *nigriflava* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 199 ♂, *venustalis* p. 199 ♂ (Shillong u. Cherra Punji).

Symmoracina nov. gen. (Nausinoe nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 469, *spodinopa* p. 469 ♂♀ (Sambawa).

Synclera *minima* Hedemann, Entom. Zeit. Stettin, 55. Jhrg. p. 295 (St. Thomas).

Syntomodora nov. gen. (Fabidia nahest.; type: thoasalis Wlk.) Meyrick, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 467.

Syntonarcha *vulnerata*, Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII p. 157 ♂♀ (Brisbane).

Tabidia *craterodes* Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 467 (Borneo).

Talis *afra* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 47. Abb. Taf. I Fig. 16 (Alexandria).

Titanio *proximalis* Fernald, Insect Life vol. VI p. 256 (Calif.).

Toccolosida bilinealis (Calif.) Snellen, Pagenstecher, Jahrb. Naturw. Ver. Nass. XLVII Abb. Taf. I Fig. 6.

Trichoptychodes nov. gen. Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 207, *delicata* p. 207 ♂ (Cherra Punji).

Tylostega nov. gen. (Aripana nahest.) Meyrick, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 457, *chrysanthes* p. 458 ♂♀, *mesodora*, p. 458 ♂, *photias* p. 458 ♂, *schematias* p. 458 ♂♀ (sämmtl. aus Pulo Laut, SO. Borneo).

Macrolepidoptera.

Geometridae.

Abraxaphantes nov. gen. (type: Abraxas perampla Swinh.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 374.

Abraxas *capitata* nom. nov. für intermedia (?) *concinna* Warren, Nov. Zool. Tring, I p. 421 (Thibet), *degener* p. 419 (China), *deminuta* p. 419 (Japan), *determinata* (= intermedia) Warren, Nov. Zool. Tring, I p. 418 (Khasia Hills) u. p. 682, *disrupta* ibid. p. 418 (Khasia Hills), *djrouchiaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 34 Abb. Taf. III Fig. 37 (Thibet), *etridoides* Hampson, Moths of India III p. 304 (Ostind.), fasciaria Gn. *var. notata* Warren, Novit. Zool. Tring, I p. 420, *flavisinuata* p. 420 (Japan), *fulvobasalis* p. 419 (Japan), *fulvosparsa* Hampson, Moths of India III p. 298 (Ostind.), *illuminata* Warren, Nov. Zool. Tring, I p. 417 (Indien), *incolorata* p. 419 (Java), *intermedia* p. 417 (Subathu), *latifasciata* p. 419 (Japan), *lobata* Hampson, Moths of India III p. 299 (Ostind.), *membranacea* Warren, Nov. Zool. Tring, I p. 421 (Oinainissa), *nymphidiaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XIII p. 34 Abb. Taf. II Fig. 28 (Thibet), *paucinotata* Warren, Nov. Zool. Tring, I p. 417 (Indien), *suffusa* p. 417 (Thibet), *suspecta* p. 419 (Japan), *symmetrica* p. 418 (Khasia Hills), *tandjrinaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XIII p. 34 Abb. Taf. II Fig. 23 (Thibet), *trachiaria* p. 35 Abb. Taf. II Fig. 21 (Thibet).

Acidalia *adelpharia* Püngeler, Ent. Zeit. Stettin. 55. Jhg. p. 76 (Jericho), agraria De Joann. Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 132 Abb. Taf. XVIII Fig. 6 ♀, *corcularia* Rebel, Ann. Wien. Hofmus. IX p. 70 (Canaren), *fara* Kirby, Journ. Linn. Soc. Zool. XX p. 544 (Fernando Noronha), *fatimata* Staudinger, Deutsche Ent. Zeitschr. p. 288 Abb. Taf. IX Fig. 18 (Granada), *latsaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 32 Abb. Taf. III Fig. 35 (Thibet), *leucozona* Hampson, Moths of India III p. 439 (Ostind.), pastoraria De Joann. Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 132 Abb. Taf. XVIII Fig. 7 ♂, *tchratchraria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 32 Abb. Taf. IV Fig. 60 (Thibet), *thricophora* Hampson, Moths of India III p. 439 (Ostind.), *triangularis* p. 441 (Ostind.), virgularia ♂♀ Habich, Stettin. Entom. Zeitschr. 55. Jhg. p. 131. Taf. V. Fig. 1, volitaria De Joann. Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 131 Abb. Taf. XVIII Fig. 5 ♀.

Adkin, R., Abundance of A. virgularia in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 269.

Acolutha nov. gen. (type: Emmelesia pictaria Moore) Warren, Nov. Zool. I p. 393.

Actenochroma *cristata* Warren, Nov. Zool. Tring, I p. 381 (Indo-Malayisch. Gebiet) *flavibasalis* p. 381 (Java), *subochracea* p. 381 (Khasia Hills), *subopalina* p. 382 (Khasia Hills).

Agathia Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1894 p. 173, *diversiformis* Warren, Nov. Zool. Tring, I p. 388 (Darjiling).

Agirpa nov. gen. (für Girpa Wlk.) Warren, Nov. Zool. Tring I, p. 413.

Agraptochlora nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring I, p. 389, *marginata* p. 399 (Tiapang), *subaspera* p. 390 (Süd-Afr.).

Alcis angulifera *var. albifera* Warren, Novit. Zool. Tring I, p. 434.

Alex Warren, Novit. Zool. Tring I, p. 367, *indica* p. 68 (Khasia Hills).

Amorphogynia nov. gen. (type: Biston necessaria Zell.) Warren, Nov. Zool. Tring I, p. 429 u. 430.

Anaitis *postochrea* Hampson, Moths of India III, p. 343, *roseifascia* p. 342 (Ostind.).

Anatossa nom. nov. (für Declana niveata Butl.) Warren, Nov. Zool. Tring I. p. 466.

Angeronia crocataria siehe Dyar. p. 236. 2. Art. dies. Band.

Angeronopsis nov. gen. (type: Hypoplectis pertextaria Hübn.) Warren, Nov. Zool. Tring, I, p. 401.

Anisodes *denticulata* Hampson, Moths of India III. p. 447 (Ostind.), *discofera* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 135 ♂ (Cherra Punji), *dotilla* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 179 (Khasia Hills), *heydena* p. 178 (Khasia Hills), *hyperythra* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 135 ♂ (Cherra Punji).

Anisogonia nov. gen. (type: deustata Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 454.

Anisopteryx *japonensis* Warren, Novit. Zool. Tring I., p. 374 (Japan), *primigena* Staudinger, Iris, Dresden VII. p. 291. (Samarkand).

Laurent, Phil. An early Moth in: Entomol. News (Philad.) vol. 5 Nr. 5. p. 147. — Anisopteryx vernata Harr. (Philadelphia).

Antasia nom. nov. (für Darantasia Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., pag. 366.

Anticlea *pendearia* Oberthür, Etudes Entom. XVIII. p. 39, Abb. Taf. V. Fig. 69 (Thibet).

Apicia *emilia* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 130 ♂ (Loja), *stefania*, p. 130 ♂ (Loja).

Aplasta. Knaggs, H. G., A. ononaria in the Burney Collection in: Entomologist, vol. 27. Apr. p. 135. Ueber Fang eines Stückes u. Verbleib desselben.

Aporandria nov. gen. (type: specularia Gn.). Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 174. desgl. Warren, Nov. Zool. Tring, I, p. 385.

Archaeopseuste nov. gen. (type: Abraxas amplificata Wlk.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 380 u. 681.

Archiplutodes nov. gen. (type: Asthena prasina Swinh.) Warren, Novit. Zool. Tring I., p. 404.

Argyroplutodes nov. gen. (type: Palias limboguttata Feld.) Warren. Nov. Zool. Tring I., p. 403.

Argyrotome nov. gen. (type: Ephyra mira Oberthür), Warren, Nov. Zool. Tring. I., p. 403, *notata* p. 403 (Petropolis).

Arrhodia (?) *illidgei* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII. p. 139 ♂ (Brisbane), A. *orthotoma*, Lower, Trans. R. Soc. S. Australia VII. p. 139 (Brisbane).

Ascotis *margarita* Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 435 (Java). *sordida*, p. 435. (Korea).

Asestra *izquierdii* Calvert, Ann. Univ. Chile Bd. LXXXIV. p. 826. Abb. Taf. II. Fig. 26 u. 26a.

Aspilates *canariaria* Rogenhofer, Ann. Wien. Hofmus. IX. p. 74. Abb. Taf. I. Fig. 7 ♂ (Canaren), *collinaria* Holt White, Butterfl. of Teneriffa p. 87. Abb. Taf. IV. Fig. 10. (Canaren), *hesperidis* Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 437, *obliquata* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII. p, 80. (Queensland).

Astatomorpha nov. gen. (type: Polla virgultaria Feld.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 455.

Atopophysa nov. gen. (type: Scotosia indistincta Butl.) Warren; Nov. Zool. Tring, I., p. 394.

Automolodes nov. gen. (type: Bociraza vacuna Druce) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 411.

Autophylla nov. gen. Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 451, pallida p. 451. (S. Amer.)

Axiodes nov. gen. (type: Axia insciata Feld.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 466.

Azelina *cocapata* Staudinger, Iris, Dresden, VII. p. 88. (Bolivia), *exquisita* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 57 ♂ (Peru), *flabellaria* Thierry-Mieg, Bull. Soc. Entom. France, vol. 63 p. XCII. ♂ (Bolivia), *messidora* p. CIX. ♂ (Peru), *gamuza* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 242, ♂ *pimienta* p. 242 ♂ (El Monje bei Loja).

Ballantiophora *innotata* Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 402. (Petropolis).

Bapta *distans* Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 404 (Japan), *foedata* p. 404 (Japan), *ochrilinea* p. 404 (China), *undilinea* p. 405 (Petropolis).

Berta (?) *discolor* Warren, Nov. Zool. Tring. I., p. 389 (Padang).

Biclavigera nov. gen. (type: Scodiona praecanaria, H.-S.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 437.

Biston *sinuata* Hampson, Moths of India, III, p. 246 (Sikhim).

Hodgkinson, S. B., B. hirtaria in Scotland in: The Entomologist vol. 27. Febr. p. 65. (siehe auch Cleora p. 292).

Bithiodes nov. gen. (Bithia nahe, type: Acidalia *inexactata* Wlk.) Warren, Nov. Zool. I. p. 439.

Blepharoctenia nov. gen. (type: Amphidasis bengaliaria Gn.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 428, *sarenosa* p. 428 (Java), *insularis* p. 428 (Nias).

Boarmia *albilabis* Hampson, Moths of India III. p. 278 (Ostind.), *bisinuata* p. 261 (Ostind.), *cervina* p. 258, *flavimedia* p. 272, fortunata Blach., Rebel und Rogenhofer, Ann. Wien. Hofmus. IX. p. 73. Abb. Taf. I., Fig. 6, ♂, 6a. ♀ *glaucodisca* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 139. ♂♀, (Cherra Punji), *lamprosticta* Hampson, Moths of India III. p. 280, *leucozona* p. 260 (Ostind.), *melanosticta* p. 266 (Ostind.), *ratotaria* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 216 Abb. Taf. II. Fig. 88 (Khasia Hills), *valdiviana* Calvert, An. Univ. Chile LXXXIV. p. 827 Abb. Taf. II. Fig. 27 (Chile).

Borbachodes nov. gen. (type: Anisodes pardalis Feld.), Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 408.

Brachyrapteryx nov. gen. (type: Therinia breviaria Hübn.), Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 399.

Bupalus piniarius (♀) Rogenhofer, Entom. Zeit. Stett. Bd. LV. p. 132. Abb. Taf. V. Fig. 2.

Reynell, Hariette E., B. piniarius etc. in Co. Meath in: Irish Naturalist, vol. 3. Nr. 8. p. 176.

Bursada *concinna* Warren, Novit. Zool. I. p. 412. (Philippinen).

Buzura *pura* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 429 (Celebes).

Cacamoda nov. gen. (type: viridata Moore) Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 172.

Caenarthria nov. gen. (type: Hyperythra haturata Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 439.

Calladelphia nov. gen. (type: Dalima patnaria Feld.), Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 442.

Calleremites nov. gen., Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 385, *subornata* p. 385 (Sikkim).

Callerinnys nom. nov. für Erynnis Warr. Warren, Novit. Zool. Tring, I p. 447, *deminuta* p. 447 (Padang).

Callocasta nov. gen. (type: similis, basistrigaria Moore) Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 218.

Callurapteryx nov. gen. (type: Urapteryx saturniaria H.-S., Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 399.

Carige *zalska* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 185 (Khasia Hills).

Carpella *angustilinea* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 423, *innotata* p. 423, (?) *nubilata* p. 423 (Süd-Amer.).

Carsia *perelegans* Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 398 (Japan).

Cartaletis nov. gen. (type: Aletis libyssa Hopf.), Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 378.

Cataclyme *argyridia* Butler, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 592, Abb. Taf. XXXVII Fig. 10 (Mount Kengo, Ostafr.), *obliquilineata* Hampson, Moths of India III p. 349 (Ostind.).

Catophoenissa nov. gen. (type: Epimecis dibapha Feld.) Warren, Nov. Zool. I p. 464.

Caustoloma *lozonaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 24, Abb. Taf. IV Fig. 57.

Celerena *pallidicolor* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 377, *stenospila* p. 377 (Amboina).

Cheimatobia. Wilson, Geo. F., schreibt über: The Winter Moth (C. brumata) and its destruction in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. Jan. p. 4. und beschreibt dabei die Art und Weise, wie die Obstbäume mit Leimringen umgeben werden.

Decaux, F., (Note sur les moeurs de C. brumata) in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 3. Trim. Bull. p. CCXII—CCXIII. Mittel zur Abwehr.

Chesias oranaria Lucas Oberthür, Etudes d'Entom. XIX, Abb. Taf. VI Fig. 40 ♀ u. 41 ♂.

Sich, A., C. rufata two winters in pupas in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 177.

Chloroclydon nov. gen. (type: Scotopteryx usneata Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 464.

Chloroclystis *infrazebrina* Hampson, Moths of India III p. 394, *trichophora* p. 393 (Ostind.).

Chlorodontopera *albiguttata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 387 (Padang).

Chloroglyphica nov. gen. (type: Loxochila variegata Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 387.

Chogada *fuliginosa* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 436 (Engano).

Chrysocraspeda nov. gen. (Acidalia nahest., type: abhadraca Wlk.) Hampson, Moths of India III p. 443, *plumbeofusa* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 136 ♂ (Cherra Punji).

Chrysomima nov. gen. (type: Gonodontis semilutearia Feld.). Warren, Novit. Zool. Tring I p. 465.

Cidaria *adlata* Staudinger, Iris, Dresden, VII p. 244 (Beyrut), *albapex* Hampson, Moths of India III p. 352 (Ostind.), *chalcoptera* p. 360 (Ostind.), *bareconia* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 189 (Khasia Hills), callidaria De Joann Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 130 Abb. Taf. XVIII Fig. 4 ♂, corylata *var. tsermosaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 39 Abb. Taf. III Fig. 43 u. 47, *fennica* Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. IX No. 6 p. 75 (Finnland), *ferrugata* Prout, Entom. Zeit. Stettin Bd. 55 p. 160 (El Monje u. Zamora), *flavolimbarioides* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 686 ♂ (Loja), *fulvidorsata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 432 ♂ (Cherra Punji) u. Hampson, Moths of India III p. 351 (Ostind.), *fulvotincta* p. 354 (Ostind.), *fuscigrisea* p. 363 (Ostind.), *ignifera* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France 1894 p. 52 ♂ (Bolivia), interruptata Rebel, Ann. Wien. Hofmus. IX p. 76 Abb. Taf. I Fig. 8 ♂, kirschi *var. zalmoxis* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France vol. 63 p. 53 ♂ (Bolivia), *laodice* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France vol. 63 p. 53 ♂ (Bolivia), *metaria* Oberthür, Etudes Entom. XVIII p. 39 Abb. Taf. IV Fig. 54 (Thibet), *minois* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France vol. 63 p. 54 ♂ (Caucathal), *mixtilineata* Hampson, Moths of India III p. 359 (Ostind.), *satania* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France vol. 63. p. 51 ♂ (Bolivia), spadicearia Prout, Entomol. Zeit. Stettin Bd. 55 p. 160, *subapicalis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 136 ♂ (Cherra Punji), unidentaria Prout, Entomol. Zeit. Stettin Bd. 55. p. 160.

Gross, Heinr., Die Raupe von C. alaudaria Freyer in: Stettin. Entom. Zeit. 55 Jhg. Nr. 1/3. p. 79.

Habich, Otto., Beschreibung der Raupe von C. nebulata Tr. in: Stettin. Entom. Zeit. 54. Jhg. Nr. 10/12, p. 414—415.

Gaulle, Jul. de, C. taeniata Steph; dans les Vosges in: Feuille Jeun. Natural. (3.) 24. Ann. Nr. 282 p. 90. — Für Frankreich neu.

Derselbe. C. taeniata Steph. nouvelle pour la faune française in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. Bull. p. LXXIV.

Cistidia *lucifera* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 211 (Shillong).

Cleogene peletieraria ♂♀ Seebold, Entom. Zeit. Stett. 55. Jhg. p. 132 Abb. Taf. V Fig. 3 u. 4.

Cleora. Reid, Wm., B. hirtaria and Cleora viduaria in Scotland in: The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 136.

Hodkinson, J. R., C. viduaria in Scotland. Entomologist vol. 27. Febr. p. 65.

Cleorodes nov. gen. (type: Cleora lichenaria). Warren, Nov. Zool. Tring I p. 434.

Clysia *gaujoni* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France vol. 63 p. 57 ♂ (Loja).

Collix *stellata* Warren, Nov. Zool. Tring I p. 679 (Khasia Hills).

Conolophia nov. gen. (type: Panagra conscitaria Wlk.), Warren, Nov. Zool. Tring I p. 369.

Craptoptera *apicata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 457 (Britisch Guiana).

Craspedia *atriceps* Hampson, Moths of India III p. 428 (Simla).

Craspedosis *undulosa* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 412 (Celebes).

Crocallis *heydena* Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1894 p. 203 (Khasia Hills).

Crypsicometa nov. gen. (type: Phasiane incertaria Leech), Warren, Novit Zool. Tring I p. 463.

Curbia nov. gen. (type: Crocopteryx martiata Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 460.

Dalima *nubilata* Hampson, Moths of India III p. 240 (Ostind.)

Darisa *fasciata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 433 (Sikkim), *interlata* p. 433 (Sikkim).

Deilinea *luteifrons* Swinhoe, Trans. Amer. Ent. Soc. 1894, p. 193, Abb. Taf. II Fig. 14 (Khasia Hills), ? *punctata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 405 (Japan).

Desmobathra *plana* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 380 (Lifu).

Dichromodes *orthogramma* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 81 (Queensland).

Dilophodes nov. gen. (type: Abraxas elegans Butl.) Warren, Nov. Zool. Tring I p. 416.

Dindica *marginata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 382 (Celebes).

Dissomorphia nov. gen. (Semiothisa nahest. australiaria Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 438

Dissoplaga nov. gen. (type: Cimicodes sanguiflua Moore), Warren, Novit. Zool. Tring I p. 442, sanguiflua *var. purpurascens* p. 443, sang. *var. olivescens* p. 443.

Dithalma *mecysma* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 179 (Khasia Hills).

Docirava *affinis* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 398. (China und Japan).

Dolerophyle nov. gen. (type: Oxydia nerisaria Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 371.

Dolichoneura nov. gen. Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 371, *albidentata* p. 372, *innotata* p. 372 (Demerara).

Droabia nov. gen. (type: Ennomos viridata Moore, Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 388.

Doratoptera nov. gen. (Palaeomystis nahest.) Hampson, Moths of India, III. p. 318, *nicevillei* p. 318 (Sikhim).

Duliophyle nov. gen. (type: Boarmia agitata Butl.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 432.

Dyschoroneura nov. gen. (Perigramma nahest.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 426, *obsolescens* p. 426 (Santa Rosa).

Ecliptopera nov. gen. (type Eustroma triangulifera Moore) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 679, *rectilinea* p. 679 (Khasia Hills).

Ectropis *grisescens* Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 434 (China u. Japan), *planaria*, Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 221 (Khasia Hills), *simplaria* p. 221 (Khasia Hills).

Ellopia (?) *compararia* Staudinger, Iris, Dresden, VII p. 289.

Elphos *albifascia* Warren, Novit. Zool. I p. 430 (Assam), *megaspilata* p. 430 (Khasia Hills), *moesta* p. 430 (Gunong Ijau), *obliterata* p. 430 (Assam), *procellosa* p. 480 (Ceylon).

Endropia hypochraria siehe Dyar p. 236. Art. 2. dies. Band.

Endropioides nov. gen. (type Macaria indictinaria Brem.) Warren, Novit. Zool. Tring I, p. 463.

Ennomos. Bruce, Frc. R., E. tiliaria in Sussex in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 320—321.

Bedford, F. P., E. tiliaria, Second Brood? in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 347—348.

Ephemerophila nov. gen. (type: Hemerophila humeraria Moore) Warren, Nov. Zool. Tring I p. 434.

Ephyra *tchrinaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 29, Abb. Taf. II Fig. 25 (Thibet).

Epicyme *atrostrigata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 394 (Queensland).

Epidesmia *thermistis* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 81 (Queensland).

Epione *gemela* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 131 ♂ (Loja), *gemeloides* p. 132 ♂ (Loja), (?) *thermidora* Thierry-Mieg, Bull. Soc. Entom. France, vol. 63 p. CVIII ♂♀ (Ecuador, Bolivia).

Erateina *linda* Staudinger, Iris, Dresden, VII p. 90 Abb. Taf. II Fig. 14, *luceria* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France 1894 p. 56 (Bolivia), *rosina* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 93 Abb. Taf. II Fig. 16 (Bolivia), *undulina* p. 91 (Bolivia).

Erilophodes nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring, I p. 465, *colorata* p. 466 (woher?).

Erythrolophus *genuflexus* Hampson, Moths of India p. 453 (Ostind.). *punctimargo* p. 453 (Ostind.), *semiustus* p. 452 (Khásis), letzt. siehe auch Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 433 ♂ (Cherra Punji).

Erosina *strigata* Calvert, An. Univ. Chile LXXXIV p. 821 Abb. Taf. II Fig. 103 (Chile).

Eschatarchia nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring, I., *lineata* p. 395 (Japan).

Eubolia *lakearia*, Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII. p. 40, Abb. Taf. III. Fig. 44, Taf. IV. Fig. 58 (Thibet).

Calberla, H., E. sparsaria Hb. in Ober-Italien aufgefunden in: Deutsche Entom. Zeitschr. 1893. 2. lepidopt. Hft. p. 153—158.

Eucaterva variaria siehe Dyar p. 236. Art. 2. dies. Band.

Euchloris (Jodis) *goniota* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII. p. 86, *megaloptera* p. 87, *microgyna* p. 85, *orthodesma* p. 86 (Queensland).

Euclysia nov. gen. (type: Clysia columbipennis Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 455 *restricta* p. 455 (Süd Amer.)

Eucrostes *kafebera* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 177 (Khasia Hills), *simonyi* Rebel, Ann. Wien. Hofmus. IX. p. 67 (Canaren).

Euctenachlora nov. gen. (type: Achlora coenobiata Feld.), Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 372.

Euctenurapteryx nov. gen. (type: Acaena maculicaudaria Motsch.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 399.

Eucyclodes nov. gen. (type: Phorodesma buprestaria Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 390.

Eugonobapta nov. gen. (type: Acidalia nivosaria Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring. I., p. 390.

Euloxia nov. gen. (type: Jodis fugitivaria Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring. I., p. 405.

Euloxia nov. gen. (type: Jodis fugitivaria Gn) Warren, Novit. Zool. Tring. I. p. 390.

Eumelea *degener* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 375 (Lifu), *obliquifascia* p. 375 (Amboina), albosparsata Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11. p. 128. Abb. Taf. XVIII. Fig. 2 ♂.

Eupithecia *acutangula* Hampson, Moths of India III, p. 400 (Dalhousie), *conjunctiva* p. 400 (Dharmsála), *latimedia* p. 400. *hemileuca* p. 400 (Dalhousie), illuminata Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11. p. 129 Abb. Taf. XVIII. Fig. 3 ♂, *rubridorsata* Hampson, Moths of India p. 403, *rufipicta* p. 401 ♂ (Sikkim).

Eupithecidia nov. gen. (type: variegata Hampsn.) Hampson, Moths of India III. p. 426.

Eupsamma nov. gen. (Descoreba nahest.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 461, *pulverosa* p. 461 (Knysna).

Eurymene *fructidora* Thierry-Mieg, Bull. Soc. Entom. France, vol. 63. p. CIX. ♂♀ (Peru, Venezuela).

Eurytaphria *bisinuata* Hampson, Moths of India III. p. 188 (Sikkim).

Euschema cyane var. Pagenstecher, Jahrb. Naturw. Ver. Nassau XLVII. Jhg. p. 79.

Entomopepla nov. gen. (type: Semiothisa annulipes Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 456.

Fascellina *albidiscata* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 446 (Padang), *cyanifera* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 201 Abb. Taf. II. Fig. 13 (Khasia Hills), *hypochlora* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 137 ♂ (Cherra Punji), *hypochryseis* p. 138 ♂ (Cherra Punji), *inconspicua* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 446 (Padang), *porphyreofusa* Hampson, Moths of India III. p. 227 (Sikhim), *rectimarginata* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 446 (Khasia Hills).

Fidonia megiaria *var. obscuraria* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 45 Taf. I. Fig. 12.

Galactopteryx nov. gen. (Gonorthus nahest.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 400, *curvistriga* p. 400 (Rio de Janeiro), (?) *nigricornis* p. 400 (Bogota), *penicillata* p. 400 (Cayenne).

Gamoruna *aemula* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 368 (Süd Afr.)

Gandaritis *maculata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 433 ♂♀ (Asama Yama, Japan).

Garaeus *albipunctatus* Hampson, Moths of India III. p. 234 (Ostind.), *muscorarius* p. 235 (Ostind.)

Gasterocome nov. gen. (type: Cleora pannosaria Moore) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 435.

Gelasma *irregularis* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 392 (Bhutan).

Geoglada nov. gen. (Alex. nahest.) Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 184, *helicola* p. 184 (Khasia Hills).

Geolyces nom. nov. für Lyces Wlk., Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 441.

Gnophos *sacraria* Staudinger, Iris, Dresden, VII. p. 292 (Jerusalem).

Goniopteroloba nov. gen. (type: zalska Swinh.) Hampson, Moths of India III. p. 339.

Gonodela *albipuncta*, Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 439, (Gunong Jjau.).

Gyadroma nov. gen. (type: testaccaria Moore), Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 220.

Halias *adzearia* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII. p. 33. Abb. Taf. IV. Fig. 62 (Thibet).

Hemerophila *lignata* Warren, Novit. Zool. Tring, I. p. 680 (Khasia Hills), *subpilosa* ibid. p. 434 (Khasia Hills), *tchraparia* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII. p. 25 Abb. Taf. V, Fig. 63 (Thibet).

Hemigymnodes nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 377, *nitida* p. 378 (Costa Rica).

Hemithea *aquamarina* Hampson, Moths of India III., p. 491, *rubrifrons* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 393 (Bhutan).

Heterabraxas nov. gen. (type: Abraxas spontaneata Wlk.), Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 416.

Heteralex nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 369, *aspersa* p. 369 (Padang Rengas).

Heteroctenia nov. gen. (type: Sabulodes pectinicornata Gn.), Warren, Novit. Zool. Tring. I., p. 461.

Heterolocha *incolorata* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 449 (Subathu), *subroseata* p. 449 (Japan), stulta *var. notata* p. 449.

Heterostegane *aurantiaca* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 406 (Khasia Hills), *hyriaria* p. 406 (Japan), *quadrilineata* p. 406 (Borneo).

Holorista nov. gen. (type: Sauris proboscidaria Wlk.) Warren, Novit. Zool. I. p. 397.

Homoeoctenia nov. gen. (Panisala nahest., type: Xandrames subflavata Feld.) Warren, Novit. Zool. I., p. 442.

Hoplosauris *cinereus*, Calvert, Ann. Univ. Chile, LXXXIV, p. 824, (Chili).

Hyalinetta nov. gen. (type: megaspila Moore), Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 202.

Hyalornis nov. gen. (type: Focilla docta), Warren, Novit. Zool. Tring, I., pag. 445.

Hyalospila nov. gen. (type: hyalaria) Warren, Novit. Zool. Tring, I. p. 425, *distans* p. 425 (Santos).

Hyalostenele nov. gen. (type: Stenele lutescens Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 412, *oleagina* p. 413 (Colombia).

Hydrelia *distorta*, Hampson, Moths of India III. p. 414, *plumbeolineata*, p. 415, *purpuraria* p. 413, *rhodoptera* p. 414 (Ostind.)

Hygrochroa *punctifera* Hampson, Moths of India III. (woher?), *versicolor* p. 444 (Padang).

Hypenorhynchus nov. gen. (type: erectilineatum Moore), Hampson, Moths of India III. p. 340.

Hyperythra miegii Joannis, Ann. Soc. Entom. France, v. 63. p. 435. Abb. Taf. XV. Fig. 4.

Hyphedyle nov. gen. (type: Phellinodes rubedinaria Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I., p. 375.

Hyphenophora nov. gen. (type: Palias perlimbata Gn.), Warren, Novit. Zool. Tring I., p. 402, *palumbata* p. 402 (Niger).

Hypochroma *quadrilinea* Lucas, Proc. Soc. Queensland. VIII. p. 80 (Queensland).

Hypochrosis *pulchraria* Rothschild, Novit. Zool. Tring, I., p. 540. Abb. Taf. XII. Fig. 10 (Assam), *venusa* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. 1894, p. 197 (Khasia Hills).

Hypoplectis? *macronata* Staudinger, Iris, Dresden, VII., p. 290 (Algier).

Hyposidra talaca *var. khasiana* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 681, *violescens* Hampson, Moths of India III, p. 213 (Sikkim).

Hypulia nov. gen. (type: dirempta Wlk.) Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 205.

Hyria *marginata* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 182. (Khasia Hills).

Icterodes *fasciata* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 211. Abb. Taf. II. Fig. 11 (Khasia Hills).

Inca nov. gen. (type: Nephodia oreades Druce) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 426.

Iodis *fascinans* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII. p. 138 ♂ (Brisbane, Queensland), *quieta* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII. p. 79 (Brisbane).

Iotaphora nov. gen. (type: Panaethia iridicolor Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 384 und Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 168.

Iridopsis nov. gen. (type: syrniaria Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 436.

Isochromodes nov. gen. (type: Apicia extimaria Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 461.

Isosauris nov. gen. (type: Oporabia hastigera Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 398.

Iulotrichia nov. gen. (Buzura nahest.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 429, *buzurata* p. 429 (Timor).

Krananda *diversa* Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 440 (Sikhim), *oliveomarginata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 139 ♂ (Cherra Punji).

Laciniodes nov. gen. (type: Somatina plurilinearia Moore), Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 393 u. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 188.

Lagyra *flaccida* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII. p. 154 ♂♀ (Geraldton).

Larentia *abraxidia* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 432 ♂ (Cherra Punji) und Hampson, Moths of India III. p. 372 (Ostind.), *adjrouaria* Oberthür Etudes d'Entom. XVIII. p. 36. Abb. Taf. IV. Fig. 59, *combusta* Hampson, Moths of India III. p. 370, *chimakaleparia* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII. p. 37 Abb. Taf. III. Fig. 33, *dentifasciata* Hampson, Moths of India III. p. 379 (Ostind.), *homophana* Hampson, Moths of India III. p. 369 (Ostind.), *hypolopha* p. 372 (Ostind.), *neurbouaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII. p. 36 Abb. Taf. V. Fig. 77. *tonchignearia* p. 38 Abb. Taf. V. Fig. 66. u. 67, *ustipennis* Hampson, Moths of India III. p. 367. (Ostind.)

Lasiochlora nov. gen. (type: Geometra diducta Wlk.) Warren, Nov. Zool. Tring, I., p. 389.

Leptaletis nov. gen. (type: Aletis variabilis Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 379, *pallida* p. 379 (Sierra Leone).

Leptesthes nov. gen. (type: Lagyra megaspila Moore) Warren, Novit. Zool. Tring. I., p. 445.

Leptoctenista nov. gen. (type: Gonopteryx calexaria Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 372.

Leptodontopera nov. gen. (type: Selenia decorata Moore) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 445.

Leucetaera nov. gen. (Rapta nahest., type: Acidalia inamata Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 405.

Leuciris nov. gen. (Chrysocestis partim) Warren, Novit. Zool. Tring. I., p. 402.

Leucoglyphica nov. gen. (type: Geometra pallescens Hampson) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 391.

Limbatochlamys nov. gen. (Calleremitis nahest.) Rothschild, Novit. Zool. Tring, I., p. 540, *rosthorni* p. 540 Abb. Taf. XII. Fig. 9 (China).

Lissolica nov. gen. (Maxates nahest. type: polygrapharia Wlk.) Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 172.

Lissoplaga nov. gen. (type: Fidonia edmondsii Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring, I., p. 438.

Lissopsis nov. gen. (type: Siona columba Butl.) Warren, Novit. Zool. I p. 398.

Lithostege duroata Thierry-Mieg, Bull. Soc. Entom. France, vol. 63. p. XCI ♂ (Madrid).

Lobopalta nov. gen. (type: Azelina latrata Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 451.

Lophochlora nov. gen. (type: Thalera cristifera Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 389.

Lophocrita nov. gen. (type: Thalera undifera Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 389.

Loxorhombia nov. gen. (type: Panagra idea Swinh.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 369.

Luxiaria *fulvifascia* Warren, Novit. Zool. Tring, p. 440 (Sumatra).

Lycaugidia nov. gen. (type: albata Swinh.) Hampson, Moths of India III, p. 424.

Lygris (?) *coarctata* Staudinger, Iris, Dresden VII, p. 89 Abb. Taf. II Fig. 11. (Bolivia), *mardinata* ibid. p. 293 Abb. Taf. IX Fig. 15. (Mesopotamien).

Lyrcea Warren, Novit. Zool. Tring I p. 366.

Macaria *octolinearia* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 138 ♂ (Cherra Punji), *oliva* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 207 Abb. Taf. II Fig. 16 (Khasia Hills), *ziczacaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 37. Abb. Taf. V Fig. 30. (Andai, Neu-Guinea).

Maxates *xantochlora* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 135 ♂ (Cherra Punji).

Medasina *albidior* Hampson, Moths of India III p. 290, *lampasaria* p. 288, *pulverulenta* p. 284. (Ostind.)

Megabiston nov. gen. (type: Boarmia dorriesiaria Christ.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 429.

Megaspilates nov. gen. (type: mundataria Cram.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 437.

Melanippe *kezonmetaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII Abb. Taf. IV Fig. 48, *ouanguemetaria* Abb. Taf. IV Fig. 52. (Thibet).

Merocausta nov. gen. (Pyrinia nahest.) Warren, Novit. Zool. Tring. I p. 458, *elfina* p. 459 (Brasil.).

Mesastrape nov. gen. (type: Erebomorpha consors Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 432.

Metabraxas clerica var. *inconfusa* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 415.

Metarranthis nov. gen. (type: Epirranthis obfirmaria Hübn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 436.

Meticulodes *obfuscata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 461 (Süd Amer.)

Metoxydia *delineata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 442 (Gunong).

Microclysia *paulseni* Calvert, An. Univ. Chile Bd. LXXXIV p. 829 (Chile), *philippii* p. 828 (Chile).

Microloba nom. nov. (für Tyloptera Christ.) Hampson, Moths of India III p. 405.

Mimaletis nov. gen. (type: Aletis postica Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 378, *humilis* p. 378 (Gabun).

Mimochroa nov. gen. (type: Endropia basipuncta Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 443, *viridescens* p. 443. (Khasia Hills).

Mimomiza nov. gen. (type: Cimicodes cruentaria Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 444.

Mixolophia nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring I p. 391, *ochrolauta* p. 391 (Bhutan).

Monoctenia *cyanoptera* Lower, Trans. Roy. Soc. S. Austral. XVIII p. 84 (S. Austr.), *odontias* p. 83 (Queensland), *orthodesma* p. 84 (Queensland), *punctunculus* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 84 (Brisbane), *turneri* p. 82 (Brisbane), (?) *xanthastis* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 85 (Queensland).

Monotaxia nov. gen. (type: Cassyma rectilineata Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 370.

Myrmecophantes nov. gen. (type: Genussa albifascia Mssn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 426.

Myrteta *fuscolineata* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 137 ♀ (Cherra Punji), *subvitrea* Hampson, Moths of India III, p. 152 (Sikhim).

Naxa *guttulata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 377 (Borneo).

Naxidia nov. gen. (type: punctata Butl.) Hampson, Moths of India III p. 334.

Nearcha *didymochroa* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 80 (Queensland).

Nearthria nov. gen. (type: Aspilates lacticinia Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 437.

Neorumia *gigantea* Calvert, An. Univ. Chile Bd. LXXXIV p. 822. Abb. Taf. II Fig. 104, (?) *gracilis* p. 823, *lutea* p. 823 (Chile).

Nepheloleuca *semiplaga* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 450. (Corcovado).

Nephodia *styracaria* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 424 (woher?).

Neuromelia nov. gen. (type: Scoria selectata Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 427 ? *fumosa* p. 427 (Süd Am.), p. 427, *obfuscata* p. 427 (Süd Amer.), *sericea* p. 427 (Süd Amer.).

Ninodes nov. gen. (type: Ephyra splendens Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 407.

Nipteria *grisescens* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 424, *munda* p. 424, *vulgaris* p. 424 (Brasil.).

Nothomiza nov. gen. (type: Cimicodes costalis Moore) Warren, Novit. Zool· Tring I p. 443.

Ochrognesia nov. gen. (type: Comibaena difficta Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I. p. 391.

Omiza mundata (wiederholte Beschreib.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 448.

Omizodes nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring I p. 448, *ocellata* p. 448 (S.-Afrika).

Omophyseta nov. gen. (type: triseriaria H.-S.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 414 (Omoph. = Potera Moore ibid. p. 681.) *albiplaga* p. 414 (Celebes).

Omphacodes nov. gen. (type: Nemoria directa Wlk.) Warren, Nov. Zool. Tring I p. 396.

Onychodes *euchrysa* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 82 (Queensland).

Ophthalmophora *bellaoides* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. p. 686 ♂ (El Monje bei Loja).

Opisthotia nov. gen. (type: Geometra tumidilinea Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 386.

Orbasia nov. gen. (type: spurcatoria Wlk.) Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 222.

Ornithospila nov. gen. (type: Geometra avicularia Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 386.

Orthoclydon nov. gen. (type: Acidalia praefectata Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 393.

Ortholitha *monosticta* Butler, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 592, Abb. Taf. XXXVII Fig. 9. (Guaso Nyiro, Longari-Stepp., Thagu, Ostafrika).

Orychodes *multicolora* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 81.

Osteosema nov. gen. (type: Comibaena sanguilineata Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 392.

Oxymacaria nov. gen. (type: Azata palliata Hmpsn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 438.

Palaeaspilates nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring I p. 370, *inoffensa* p. 370 (Capland).

Palaeomystes nov. gen. (type: Urapteryx falcataria Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 379.

Panagropsis nov. gen. (type: Panagra aequitaria Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 370.

Panaethia *atramentaria* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 411 (Engano).

Panthera *conglomerata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 422 (Bogotá).

Panulia nov. gen. Warren, Novit. Zool, Tring I p. 372, *achloraria* p. 373 (Celebes).

Paradarisa nov. gen. (type: Tephrosia comparatoria Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 433.

Paralcis nov. gen. (type: Menophra conspicuata Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 435.

Paramaxates nov. gen. (type: Macaria vagata Wlk.) vagata *var. celebensis* u. *khasiana*) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 387.

Paraptychodes nov. gen. (type: Aletis tenuis Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 379.

Parasynegia *macularia* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 410 (Sikhim), *purpurascens* p. 410 (Ichang), *submissa* p. 411 (Khasia Hills).

Pareclipsis nov. gen. (type: Endropia gracilis Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 463.

Pareilicrinia nov. gen. (type: Noreia flava Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 462.

Parepione nov. gen. (type: Epione grata Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 463.

Pareuchloris nov. gen. (type: vernaria L.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 386.

Pareumelea nov. gen. (type: fimbriata Cram.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 401.

Patruissa sternaria *var. ocellata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 448.

Pellonia *florera* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 132 ♂♀ (Loja).

Penthophlebia nov. gen. (type: Genussa radiata Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 425.

Peratophyga nov. gen. (type: Acidalia aerata Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 407 u. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 204.

Perncia *confusa* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 415 (Indien), *coryneta* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 213 (Khasia Hills), *tincta* Hampson, Moths of India III p. 307 (Sikkim).

Phasiane irrorata Dyar, siehe p. 236. Art. 2. dies. Band.

Phellinodes *hedylaria* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 376 (Süd-Amer.).

Phibalapteryx *hyperythra* Hampson, Moths of India III p. 347 (Ostind.).

King, Jam. J. F. X., P. lapidata in Stirlingshire. ibid. p. 257—258.

Morton, Kenneth J., P. lapidata Hb. in South Lanarkshire in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) Nov. p. 257.

Photoscotosia *stigmatica* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 680 (Darjeeling).

Phrudoplaga nov. gen. (type: Acidalia argentifilata Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 394.

Phtonandria nov. gen. (type: Hemerophila atrilineata Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 434.

Phtonoloba nov. gen. (type: Sauris decussata Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 397, *curvistriga* p. 397 (Gunong Ijau).

Phtonosema nov. gen. (type: Amphidasis tendinosaria Brem.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 428.

Phyllodonta nov. gen. (type: Azelina caminata Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 452, *furcata* p. 452 (Brasil.), *informis* p. 453 (Brasil.)

Physetobasis nov. gen. (type: annulata Hmps.) Hampson, Moths of India III p. 385, *dentifascia* p. 386 (Dharmsála).

Physostegania nov. gen. (type: Stegania pustularia Gn.) Warren, Novit. Zool. I p. 406.

Pingasa *candidaria* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 382, (Austral.), *cinerea* p. 382 (Austral.), *javensis* p. 383 (Java), *latifascia* p. 383 (Bätchian), *rubicunda* p. 383 (Khasia Hills), *subdentata* p. 383 (Celebes), *venusta* p. 384 (Sikkim).

Pityeja *pura* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 401 (woher?)

Placotome nov. gen. (type: Polynesia truncapex Swinh.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 395.

Plutodes *lamisca* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 196. (Khassia Hills).

Poecilasthena nov. gen. (type: Acidalia pulchraria Dbld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 394.

Pogonopygia nov. gen, (type: Abraxas khasiana Swinh.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 416, *nigralbata* ibid. p 681 (Ost-Asien u. Japan).

Polyomma nov. gen. Staudinger, Iris, Dresden, VII p. 98, *phlaearia* p. 98, Abb. Taf. II Fig. 9 (Bolivia).

Pomasia *reticulata* Hampson, Moths of India III p, 387 (Mergui).

Prionia *multidentata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 449 (Nias).

Prionotetracis nov. gen. (type: P. latistrigata sp. in lit.) Warren, Novit. Zool. I p. 461.

Probithia nov. gen. (type: Bithia exclusa Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 440.

Probole amicaria H.-S. siehe Dyar p. 236. Art. 2. dies. Band

Pseudaleucis *oyarzuni* Calvert, An. Univ. Chile Bd. LXXXIV p. 826. Abb. Taf. II Fig. 5.

Pseudasthena *ochracea* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 395 (Khasia Hills), ? *plumbacea* p. 396 (Neu-Guinea).

Pseuderythra nov. gen. (type: phoenix u. khasiana Swinh.) Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 204.

Pseudeuchlora nov. gen. (type: kafebera Swinh.) Hampson, Moths of India III p. 333.

Pseudomicronia *simpleifascia* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 431 (Andamanen).

Psilaspilates nov. gen. (type: Lozogramma butyrosa Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 438.

Psilogambogia *hyriaria* Warren, Novit. Zool. Tring I. p. 396 (St. George).

Psilotagma nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring I p. 678, *decorata* p. 678 (Bhotan).

Psodos *gnophosaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 28, Abb. Taf. III Fig. 45 (Thibet).

Psyra *chiachiaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 27, Abb. Taf. V Fig. 64 (Thibet).

Pycnoneura nov. gen. (type: Achlora oxyteraria Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 373.

Pyrinia *brunneata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 459 (Amazonas), *fulvata* p. 460 (Süd. Amer.), *signifera* p. 460 (Neu Freiburg).

Racotis boarmiaria var. *plenifasciata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 432, boarm. *var. obliterata* p. 432, *sinuosa* p. 433 (N. Ind.).

Rambara *efila* Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 168 (Khasia Hills).

Remodes *cinerosa* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 397 (Nilgiri Hills).

Rhodochlora nov. gen. (type: Achlora roseipalpis Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 385, *brunneipalpis* p. 385 (Demerara).

Rhodostrophia *haematozona* Hampson, Moths of India III, p. 457 (Sikhim).

Rhomboptila nov. gen. (type: brantsiata Snell.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 453, *delicata* p. 453, *siccifolia* p. 454 (Brasil.).

Rhopalodes *esmeralda* Calvert, An. Univ. Chile Bd. LXXXIV p. 825 (Chile).

Rhynchobapta nov. gen. (type: cerviniaria Moore) Hampson, Moths of India III, p. 194.

Rhyparia *idaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 35 Abb. Taf. V Fig. 73, *rongaria* p. 35. Abb. Taf. II Fig. 22.

Fallou, J., R. melanana, nouvelle pour la faune française in: Ann. Soc. Entom. France vol. 63. 1. Trim. 1. Fasc. Bull. p. LXVII. v. ibid. p. LXXIX.

Rumia *irrorata* Hampson, Moths of India III p. 184 (Ostind.).

Ruttelerona nov. gen. (type cessaria Wlk. u. figlina Swinh.) Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1894. p. 220.

Sabulodes dositheata siehe Dyar p. 236. Art. 2. dies. Band., *mima* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France vol. 63. p. 55 ♂ (Peru), *mimula* p. 54 ♂ (Bolivia).

Sarcinodes *punctata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 367 (Borneo).

Saurus *mirabilis* Hampson, Moths of India III p. 411 *normis* p. 408, *perfasciata* p. 411, *postalla* p. 409 (Ostind.).

Scordylia *cruciata* Staudinger, Iris, Dresden VII, 1, p. 98 (Bolivia), *cyclopata* p. 94 (Bolivia), (Heterusia) *fidoniata* p. 97 Abb. Taf. II Fig. 12 (Bolivia) *jacintina* p. 96 (Bolivia), *merla* p. 96. (Peru), *merula* p. 96 (Bolivia), *morvula* p. 95 (Bolivia), quadruplicaria *var. latior* Thierry-Mieg, Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. p. 36 ♂ (Peru, St. Catharina).

Scotosia *albosignata* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 88 (Bolivia), *sescraria* Oberthür, Études d'Entom. XVIII p. 37 Abb. Taf. V Fig. 71 (Thibet).

Seleniopsis nov. gen. (type: Endropia evanescens Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 462.

Selidosema siehe Dyar p. 236. Art. 2. dies. Band.

Semiathisa granitata siehe Dyar p. 236. Art. 2. dies. Band.

Sicya *obscurissima* Thierry-Mieg, Bull. Soc. Entom. France, 1894, p. XCII ♂ (Peru).

Sicyodes nov. gen. (type: Sicya cambojiaria Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 450.

Simopteryx nov. gen. (type: Cimicodes torquataria Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 457, ? *cervina* p. 457 (Madagascar).

Sinameda nov. gen. (type: Hemerophila basistrigaria Moore) Warren, Novit. Zool. I p. 432.

Siona *alba* Calvert, An. Univ. Chile Bd. LXXXIV p. 824 (Chile), *naseraria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII Abb. Taf. V Fig. 72. (Thibet).

Somatina *cana* Hampson, Moths of India III p. 463 (Ostind.), *rosacea* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 182 (Khasia Hills).

Spilopera *hepaticata* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 200 (Khasia Hills).

Stegania *peralba* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 195 Abb. Taf. II Fig. 5 (Khasia Hills).

Stenele *obsoleta* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 412 (Süd Amer.)

Stenoleuca nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring I p. 403. *distorta* p. 403 (woher?).

Stenorumia nov. gen. (Loxaspilates nahest., type: ablunata Guen.) *duplinea* p. 182 (Ostind.) Hampson, Moths of India III p. 182.

Sterrha sacraria var. Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 45.

Stibaractis nov. gen. (type: Genussa dioptis Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 425.

Synchlora excurvaria siehe Dyar p. 236. Art. 2.

Synegia *gopterana* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 206 (Khasia Hills).

Syntaracta nov. gen. (type: Anisodes nadassa Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 408, *aemula* p. 408 (Ceylon), *obscura* p. 408 (Nilgiri Hills), *ocellata* p. 408 (Gunong Ijau), *omissa* p. 409 (Japan), *varians* p. 409 var. *var. lineata* p. 409 (Gunong Ijau).

Syzeuxis nov. gen. (type: trinotaria Moore) Hampson, Moths of India III p. 339.

Tanaoctenia nov. gen. (type: Geometra haliaria Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 464.

Tanaorrhinus *falcatus* Hampson, Moths of India III p. 494 (Sikhim).

Tasta *sectinota* Hampson, Moths of India III p. 154 (Pegu).

Tephrina *atmala* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 210 (Khasia Hills).

Tephrosia *pongaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 27 Abb. Taf. IV Fig. 53, *tamaria* p. 26 Abb. Taf. V Fig. 78, *tindzinaria* p. 26 Abb. Taf. V Fig. 75 (Thibet).

Thalerura nov. gen. (Euchloris nahest.; type: goniaria Feld. u. urapteraria Wlk.) Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 175, *marginata* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 392 (Bhutan), *prasina* p. 392 (Bhutan), *veninotata* ibid. p. 678 (Khasia Hills).

Thinopteryx *citrina* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 401 (N. Ind.).

Timandra *correspondens* Hampson, Moths of India III p. 459 (Ostind.).

Tosaura (?) *pallida* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 380 (Japan).

Toxopaltes nov. gen. (type: Tomopteryx botulata Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 398.

Trichopleura *dejeani* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 40 Abb. Taf. IV Fig. 51, *moniliferaria* p. 41 Abb. Taf. V Fig. 76, *penguionaria* p. 42 Abb. Taf. V Fig. 70 (Thibet), undulosa Abb. Taf. IV Fig. 56.

Trichopterigia nov. gen. (type: decorata Moore), Hampson, Moths of India III, p. 403.

Trigonoptila nov. gen. (type: Krananda latimarginaria Leech) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 441.

Triptila nov. gen. (type: Tomopteryx virescens Phil.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 398.

Tristrophis *obtusicauda* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 399 (Japan).

Trotopera nov. gen. (type: Metrocampa maranharia Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 456.

Tycoonia nov. gen. Warren, Novit. Zool. Tring I p. 439, *obliqua* p. 439 (Japan).

Urapteryx *fulvinervis* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 399 (Padang), *kernaria* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 23 Abb. Taf. II Fig. 20 (Thibet).

Urospila nov. gen. (type: Geometra lineata Moore) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 387.

Venilioides nov. gen. (type: Lomaspilis pantheraria Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 423 (Süd.-Afr.).

Venusia *kioudjronaria* Oberthür, Etudes d'Entomol. XVIII. p. 31 Fig. 46, *laria* p. 30 Abb. Fig. 34, *naparia* p. 30, Abb. Fig. 36, *tchraria* p. 29 Abb. Taf. III Fig. 32 (sämmtl. aus Thibet).

Xandrames *curvistriga* Warren, Novit. Zool. I p. 431 (Khasia Hills).

Xanthabraxas nov. gen. (type: Abraxas haemodiata Gn.) Warren, Novit. Zool. p. 422.

Xanthorhoe *pelochroa* Lower, Trans. R. Soc. XVIII p. 80, *platydesma* p. 79 (Queensland).

Xanthotype nov. gen. (type: Angerona crocataria Fab.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 463.

Xenagia nov. gen. (type: Hyperythra vitticostata Wlk.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 407.

Xenographia *semifusca* Hampson, Moths of India III. p. 190 (Ostind.)

Xenosuma *tetramera* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 82 (Victoria).

Xenoplia nov. gen. (type: Percnia foraria Gn.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 415, *subfumida* p. 416 (Khasia Hills).

Xenomusa *rubra* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 81.

Xyloscia (type: Hemerophila subspersata Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 462.

Zanclopera nov. gen. (Krenanda nahest.) Warren, Novit. Zool. I, *falcata* p. 41 (Khasia Hills).

Zerenopsis nov. gen. (type: leopardina Feld.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 422.

Zola nov. gen. (type: Ozola terranea Butl.) Warren, Novit. Zool. Tring I p. 393.

Zomia *purpurascens* Warren, Novit. Zool. Tring I p. 450 (Engano).

Deltoidae mit Einschluss der Epiplemidae.

Adrapsa *abnormalis* Hampson, Moths of India III p. 39 (Sikkim).

Alelimma nov. gen. (Bleptina nahest.) Hampson, Moths of India III p. 47, *deletaria* 47, *pallidifusca* p. 47 (Ostind.)

Arrarde *parva* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 44 (Alexandria).

Avitta *ochromarginata* Pagenstecher, Jahrb. Nassau. Ver. XLVII p. 50 (Java). Abb. Taf. I Fig. 3.

Bleptina *apicalis* Hampson, Moths of India III p. 43, *dentilinea* p. 45, *latifasciata* p. 43, *maculifascia* p. 46, *melanosticta* p. 43, *ochreistigma* p. 46, *perfusca* p. 44 (sämmtl. aus Ostind.), *picta* Pagenstecher, Jahrb. Nassau. Ver. XLVII p. 48, ♂♀ Abb. Taf. I Fig. 7 (Java), *triangulifera* Hampson, Moths of India III p. 46 (Ostind.)

Camptochilus nov. gen. Hampson, Moths of India III p. 68, *viola* p. 68 (Sikhim).

Catada *albolineata* Hampson, Moths of India III p. 64, *nigribasis* p. 64, *nigrisigna* p. 62, *prominens* p. 61. *purpureotincta* p. 63 (sämmtl. aus Ostind.).

Corcobara *ochrocuprea* Pagenstecher, Jahrb. Nassau. Ver. XLVII p. 48 ♂ (Java).

Decetia *bilineata* Hampson, Moths of India III p. 123 (Birma).

Deinypena nov. gen. (?) Holland, Psyche VII p. 123, *ereboides* p. 125, *lacista* p. 124, *lathetica* p. 124, *marginepunctata* p. 125 (West-Afrika).

Egnasia *pellucida* Pagenstecher, Jahrb. Nassau. Ver. Bd. XLVII p. 49 ♂♀ (Java).

Elyra *gabunalis* Holland, Psyche VII p. 126 (W. Afr.)

Epiblema *apicalis* Hampson, Moths of India III p. 130, *edentata* p. 125, *restricta* p. 130 (Ostind.), *ocusta* Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894 p. 165, *sreapa* p. 166 (Khasia Hills).

Falcimala nov. gen. (type: atrata Butl.) Hampson, Moths of India III p. 51.

Godara *illustris* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 91 (Brisbane).

Herbula *syfanialis* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 45, Abb. Taf. IV Fig. 61 (Thibet).

Herminia *delicata* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 90 (Brisbane).

Heteromala nov. gen. (Adrapsa nahest.) Hampson, Moths of India III p. 39, *thyrophora* p. 40 (Sikhim).

Hydrillodes *nilgirialis* Hampson, Moths of India III p. 55, *tonsivena* p. 54 (Ostind.).

Hypena *acutalis* Hampson, Moths of India III p. 78, *castaneipalpis* p. 80, *duplicilinea* p. 78, *eductalis* p. 83, *glaucescens* p. 91, *hamata* p. 91, *rufirena* p. 91, *uncipennis* p. 91 (sämmtl. aus Ostind.)

Latirostrum Hampson, Moths of India III p. 68, *bisacutum* p. 69 (N. Ind.)

Lithosiopsis nov. gen. Hampson, Moths of India III p. 34, *torsivena* p. 34 (Bhutan).

Mastigophorus *duplicifascia* Hampson, Moths of India III p 48 (Sikhim).
Mecistoptera *duplicilinea* Hampson, Moths of India III p. 102, *variegata* p. 103 (Ostind.).
Nagadeba *castanealis* Hampson, Moths of India III p. 52, *cinerea* p. 53, *curvilineata* p. 53 (Ostind.).
Nodaria *albapex* Hampson, Moths of India III p. 59. *duplicinota* p. 58, *flavifusca* p. 56, *fusca* p. 61, *nigripes* p. 60 (Ostind.).
Orixa *fascifera* Holland, Psyche VII p. 126 (West Afr.).
Orthozona nov. gen. (type: quadrilineata Moore) Hampson, Moths of India III p. 94.
Paradecetia nov. gen. (type: albistellaria Wlk) Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 164.
Philometra Butler, Entomologist, March, vol. 27. p. 97.
Stenhypena nov. gen. (type: adustalis Hmpsn.) Hampson, Moths of India III p. 93.
Talapa *albigutta* Hampson, Moths of India III p. 67, *griseifusca* p. 66, *rufilineata* p. 66 (Ostind.).

Noctuidae (einschliessl. Cymatophoridae).

Abrostola anophioides Moore, Hampson, Moths of India II Abb. p. 577. Fig. 322 ♂.
Acanthodica nov. gen. (Catocala nahest.) (dazu gerechnet: Agrotis splendens u. Xylina drucei) Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 241, *cabra* Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38. p. 683 ♂ (Loja), *chiripa* p. 683 ♂ (Loja u. El Monje), *grandis* Schaus, t. c. p. 241 (Jalapa), *lignaris* p. 242 (Peru), *xylinoides* p. 242 (Ecuador).
Acantholipes *argillacea* Holland, Psyche VII p. 89 (West Afr.), *bilineatus* Hampson, Moths of India II p. 525 ♂ ♀ (Sikhim, Nagas), *catoxantha* Holland, Psyche VII p. 87 (West Afr.), *detersa* p. 87, *pustulata* p. 87, trajectus Wlk. Hampson, Moths of India II p. 521 Abb. Fig. 292 ♂, *transversata* p. 88, *triangulifera* p. 87, *umbrosa* p. 88 (West Afr.).
Achaea *faber* Holland, Psyche VII p. 69 (W. Afrika), lienardi Boisd. Holland, Entom. News (Philad.) V p. 59 Abb.; quadrilunata Pagenstecher, Jahrb. Naturw. Ver. Nass. XLVII Abb. Taf. I Fig. 1.
Achatodes *juanae* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI, p. 232 (Mexiko).
Acontia *briola* Holland, Psyche VII p. 127 (West Afr.), *chia* p. 128 (West Afr.), *dela* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 361 (Mexiko) A (?) *glaphyra* p. 128 (West Afr.) *jalapensis* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 232 (Mexiko, Parana), transversa Guen., Hampson, Moths of India II p. 323 Fig. 173 ♂.
Acrapex nov. gen. (type: prisca Wlk.) Hampson, Moths of India II p. 286, *leucophlebia* p. 287 ♂ (Nilgiris), prisca p. 286 Abb. Fig. 155 ♂.
Acronycta alni Caspari, Jahrb. Naturw. Ver. Nassau, Bd. XLVII, p. 113—122, *paucinotata* Hampson, Moths of India II, p. 240 (Kaschmir), *theodora* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 223

(Jalapa) *velia* p. 223 (Jalapa), sinens Wlk. Hampson, Moths of India II p. 241 Abb. Fig. 134 ♂.

Butler, A. G., Notes on the Genus Acronycta and its Position etc. 15. Apr. Ausz. von A. Seitz in Zool. Centralbl. 1 Jhrg. 4/5 p. 165.

Caspari, W. Biologisches über A. alni in: Jahrb. Nassau. Ver. f. Naturk. Jhg. 47. p. 113—122.

Acutipenna nov. gen. (Nonagria nahest.) Hampson, Moths of India II p. 287, *acuminata* p. 287 ♂ Abb. Fig. 156 ♂ (Nilgiris).

Adipsophanes *egestis* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 77 Abb Taf. V Fig. 14 (Arizona).

Adisura atkinsoni Moore Hampson, Moths of India II p. 174 Abb. Fig. 113 ♂.

Adrocampa nov. gen. Leucania nahest. Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 234, (?) *grisea* p. 234 (Paraná), *pallescens* p. 234 (Paraná).

Aedia *apicata* Holland, Psyche VII p. 67 *costimacula* p. 67, *eremita* p. 68, *scotosa* p. 68 (sämmtl. West Afr.) hypoleuca Guen. Hampson, Moths of India II p. 464 Abb. Fig. 261 ♂.

Agonista *meckii* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII, p. 150 ♂ ♀ (Geralton).

Agrotiphila *ignota* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 52. Abb. Taf. II Fig. 9 (Britisch Columbien), *maculate* (a?) p. 53. Abb Taf. II Fig. 7 (Britisch Columbien).

Agrotis Alphéraky, Iris, Dresden, Bd. VII, 2, p. 304—310. u. Grote Canadian Entomolog. 1894 p. 81—104, abdita De Joann. Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11. p. 128. Abb. Taf. XVIII Fig. 1 ♀, *alexandriensis* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894. p. 37. Abb. Taf. I Fig. 5 (Alexandria), *brevirami* Hampson, Moths of India II p. 183 ♂ (Mussooree), c-nigrum (Raupe) Abb. p. 162 Fig. 165, *daunus*, Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 360 (Mexiko, Orizaba), *enunciatus* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII, p. 85 (Brisbane), *faticana* Stgr. Iris, Dresden, VII p. 85 (Bolivia), *griseivena* Hampson, Moths of India II p. 187 ♀ (Dalhousie), *lanzarotensis* Rebel, Ann. Hofmus. Wien p. 52. Abb. Taf. I Fig. 5 ♂ (Canaren), *monticola* Hampson, Moths of India II p. 183 ♂ (Lahoul), *nili* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 38. Abb. Taf. I Fig. 6, *olivascens* p. 182 (Sikhim), prasina var. albimacula Hormuzaki, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 53, *robiginosa* Staudinger, Iris, Dresden, VII, p. 271 (Jerusalem), segetis Schiff. Hampson, Moths of India II p. 181 Abb. Fig. 117 ♂.

Alaria *felicitata* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 86. Abb. Taf. VI Fig. 1 (Utah).

Aletia. Webster, H. M., Note on the occurrence of A. argillacea Hbn. in Ohio in: Entomol. News (Philad.) vol. 5. Nr. 5. p. 147.

Alibama *lacrama* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 229 (Paraná).

Amathes *temperata* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI, p. 296 (Jalapa).

Amphidrina agrotina *var. jordana* Staudinger, Iris, Dresden VII, 2, p. 278.

Amphigonia hepatizans Guen. Hampson, Moths of India II Abb. p. 545 Fig. 306 ♂, *sinistra* Holland, Psyche VII p. 123 (West Afr.).

Amphipyra *albicilia* Hampson, Moths of India II p. 192 ♀ (Mousooree) *himalayica* p. 193 (Murree), *monolitha* p. 191 Abb. Fig. 118 ♀ ♂.

Amyna *larentica* Hampson, Moths of India II p. 252 (Naga Hills), octo p. 251 Abb. Fig. 142 ♂.

Ancara *glaucochlora*, Hampson, Moths of India II p. 226 ♂, *harfordi* p. 224 (Simla), *rubra* p. 225 ♂ (Sikhim), obliterans p. 224 Abb. Fig. 127 ♂.

Andicola nov. gen. Staudinger, Iris, Dresden VII, 2, p. 86, *huallatani* p. 86 Abb. Taf. II Fig. 13 Abb. Fig. 284 ♂ (Bolivia).

Anereuthina lilach Hampson, Moths of India II p. 510, *xanthoptera* p. 510 ♀ (Birma, Toungngoo).

Anisoneura hypocyanea Guen. Hampson, Moths of India II Abb. p. 456 Fig. 257 ♂.

Anomis (Gonitis) *definata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII p. 146 ♂ ♀ (Geralton), A. *finipunctata* Holland, Psyche VII p. 34 (W. Afrika), *flammea* Schaus, Trans. Amer. Soc. XXI p. 238, (Mexiko).

Antachara (?) *superba* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XII p. 361 (Costa Rica; Ecuador, Sarayacu).

Anuga constricta Guen., Hampson, Moths of India II p. 390 Abb. Fig. 217 ♂.

Apamea *mutina* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 238 (Jalapa).

Aplocampa nov. gen. (Leucania nahest.) Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 234, *fumida* p. 234 (Paraná).

Apsarasa radians Westw. Hampson, Moths of India II p. 290 Fig. 159 ♂.

Arachnognatha nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 373, *meterythra* p. 373 ♀ Abb. Fig. 205 (Pegu).

Arboricornus nov. gen. (Caradrina nahe) Hampson, Moths of India II p. 258, Abb. Fig. 146 ♂, *ruber* p. 258 ♂ (Naga Hills).

Arcilasisa plagiata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 283, Abb. Fig. 151 ♀.

Arcte coerulea Guen. Hampson, Moths of India II p. 486, Abb. Fig. 272 ♂, *maurus* Holland, Psyche VII p. 50 (W.-Afrika).

Argyrothripa nov. gen. (type: lilacina Moore) Hampson, Moths of India II p. 380, lilacina p. 380, Abb. Fig. 211 ♂, *niveidisca* p 382 (Tenasserim), *orbifera* p. 380 ♂ (Pegu) *xanthosticta* p. 381 (Sikhim).

Ariola caelisigna Wlk. Hampson, Moths of India II p. 368, Abb. Fig. 201 ♂.

Arsacia saturatalis Wlk. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 567 Fig. 320 ♂.

Arthisma scissuralis Hampson, Moths of India II p. 414, Fig. 229 ♂.

Aucha velans Wlk. Hampson, Moths of India II p. 194, Abb. Fig. 120 ♂.

Auchmis intermedia Brem. Hampson, Moths of India II p. 283, Abb. Fig. 152 ♂.

Baniana *lunifera* Hampson, Moths of India II p. 515 ♂ (Ganjam), polyspila Wlk. p. 514, Abb. Fig. 289 ♂.

Barasa acronyctoides Wlk. Hampson, Moths of India II p. 377, Abb. Fig. 208 ♂.

Bareia *tenebrosa* Holland, Psyche VII p. 90 (West-Afr.).

Basilodes *mina* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 239 (Jalapa).

Batracharta *irrorata* Hampson, Moths of India II p. 444, Abb. Fig. 251 ♂ (Manipur).

Beara dichromella Wlk. Hampson, Moths of India II p. 428, Abb. Fig. 243 ♂.

Bematha extensa Wlk. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 546 Fig. 307 ♂.

Bendis *fufius* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 243 (Mexiko), *gentilis* p. 243 (Mexiko).

Berresa turpis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 252, Abb. Fig. 143 ♂.

Blenina donans Wlk. Hampson, Moths of India II p. 378, Fig. 209 ♂.

Blosyris helima Butler, Entomologist vol. 27 Febr. p. 47, turdipennis p. 47.

Bolina *inconspicua* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 240 (Mexiko).

Bombycia *leucocera* Hampson, Moths of India II p. 207 ♀ (Sindvalley, Kaschmir), *meterythra* p. 207 (Murree), *persimilis* p. 206, Abb. Fig. 125 ♂ (Dharmsála), *rubida* p. 207 (Sikhim).

Borsippa *megastigmata* Hampson, Moths of India II p. 518 ♀ (Sikhim, Nágas), pallens p. 517, Abb. Fig. 290 ♀.

Brana calopasa Wlk. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 492 Fig. 278 ♂.

Brevipecten nov. gen. (type: captatus Butl.) Hampson, Moths of India II p. 361, captatus Butl. Abb. Fig. 195 ♂.

Bryophila *albipuncta* Hampson, Moths of India II p. 299 ♀ (Sikhim), fraudatricula *var. pallida* Bethune-Baker, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 37, Abb. Taf. I. Fig. 4, *glaucostigma* Hampson, Moths of India II p. 300 ♂ (Pegu), *khasiana* p. 129 (Khasis), literata p. 297, Abb. Fig. 162 ♂, *mella* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 224 (Rio Janeiro). *virescens* Hampson, Moths of India II p. 297 ♀ (Simla).

Bryophilopsis nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 361, *griseata* p. 361, Abb. Fig. 194 ♂ (Simla).

Calamia *suffusa* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 142 ♂ (Frankston, Melbourne).

Calesia dasyptera Koll. Hampson, Moths of India II p. 581. Abb. Fig. 325 ♂, *roseiceps* p. 580 (Sikhim).

Callingura nov. subg. (für Ingura cristatrix) Butler, Entomologist vol. 27 p. 283.

Callyna jugaria Wlk. Hampson, Moths of India II p. 356, Abb. Fig. 190 ♂.

Callopistria *strigilineata* Hampson, Moths of India II p. 254 (Sikhim), placodoides p. 256, Abb. Fig. 144 ♂, *trespunctada* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 684 (El Monje bei Loja).

Calpe emarginata F. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 565 Fig. 318 ♀.

Calocampa *brucei* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 82 (Colorado).

Johnson, W. F., C. vetusta in January. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) March. p. 62.

Calogramma festiva Donov. Hampson, Moths of India II p. 250, Abb. Fig. 141 ♂.

Calymnia *picturata* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 238 (Mexiko), pyralina Hormuzaki, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 54.

Capnodes *acidalia* Holland, Psyche vol. VII p. 112 (W.-Afrika), *haematoessa* p. 110 (W.-Afrika), *lophophora* Hampson, Moths of India III p. 22, *nana* Holland, Psyche VII p. 111 (W.-Afrika), *ochreisparsa* Hampson, Moths of India II p. 22 (Ostind.), *sideris* Holland, Psyche VII p. 111 (W.-Afrika).

Capotena truncata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 419, Fig. 235 ♂.

Caradrina exigua Steinert, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 333 (Metamorphose), *infirma* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 236 (Paraná), *mantalini* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 77, Abb. Taf. V p. 13 (Colorado), *mediterranea* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 42, Abb. Taf. I Fig. 11 (Alexandria), *ochreimargo* Hampson, Moths of India II p. 264 ♀ (Sikhim), *ochreipuncta* p. 263 (Sikhim), *pectinata* p. 264 ♂ (Nágas), *picta* p. 263 (Ostind.), *punctivena* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p 77, Abb. Taf. V Fig. 12 (Colorado), quadripunctata F. Hampson, Moths of India II p. 261. Abb. Fig. 147 ♂, *rufescens* p. 263 (Ganjam).

Carea *albopurpurea* Hampson, Moths of India II p. 424 (Ostind.), *fuscomarginata* p. 424 ♂ (Mergui), *nitida* p. 429 ♀ (Sikhim), subtilis Wlk. p. 422, Abb. Fig. 238 ♂.

Carneades *audentis* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 51, Abb. Taf. III Fig. 9 (Colorado), *candida* p. 49, Abb. Taf. III Fig. 4 (Boulder), *collocata* p. 50, Abb. Taf. III Fig. 5 (Colorado), *edictalis* p. 46, Abb. Taf. II Fig. 3 (Colorado), *laetificans* p. 48, Abb. Taf. IV Fig. 3 (Colorado), *mitis* p. 49, Abb. Taf. III Fig. 10 (Colorado), *mizteca* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 226 (Jalapa), *regregata* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 47, Abb. Taf. IV Fig. 6, *siccata* p. 46, Abb. Taf. II Fig. 1 (Colorado), *titubatis* p. 51, 2 Abb. Taf. IV Fig. 5 (Colorado).

Catephia linteola Hampson, Moths of India II p. 482, Abb. Fig. 270 ♂. *tricophora* p. 483 ♂ (Mergui).

Shepheard-Welwyn, H. W., Larva of C. alchymista in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 247.

Catocala cerogama Dyar, Canad. Entomolog. 1894 p. 21 (Beschreib. der Raupe), *denussa* Ehrmann, Journ. N.-York. Ent. Soc. I p. 152 (Pennsylvanien), *flavescens* Hampson, Moths of India II p. 440 (Simla), *hetaera* Staudinger, Iris, Dresden, VII, 2, p. 285 (Mesopotamien), *juanita* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 241 (Mexiko), *patala* Feld., Hampson, Moths of India II, Abb. p. 440 Fig. 249 ♂, *vallantini* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 36 ♂, Abb. Taf. VI Fig. 53 (Bona, Algier).

Carlier, E. W., C. fraxini L. at Norwich in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) Oct. p. 233.

Celaeno *datis* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 359 (Mexiko).

Celiptera Butler, Entomologist, vol. 27. p. 266.

Ceropoda nov. gen. (Oncocnemis nahe) Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI, p. 68, *stylata* p. 69 Abb. Taf. II Fig. 4 (Colorado).

Cetola dentata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 434 Abb. Fig. 245 ♂.

Charaeas. Dalglish, A. Adie, C. graminis in Southern Scotland in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 317.

Sharp, D., Ch. graminis in Sweden, ibid. p. 317.

Service, Rob., Ch., graminis in: Southern Scotland in: Entomologist, vol. 27. Oct. p. 278—282.

Chariclea lanceolata Wlk. Hampson, Moths of India II Abb. p. 177 Fig 155 ♂.

Dale, C. W., C. delphinii (Pease-blossom) in: Entomologist, vol. 27. July, p. 220. In den britischen Lep.-Verzeichnissen gestrichen, muss sie doch wieder aufgenommen werden. Wahrscheinlich ist sie eingeführt.

Chloridea *niveilinea* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 239 (Mexiko), *vigasia* p. 239 (Mexiko).

Chlumetia transversa Wlk. Hampson, Moths of India II p. 376 Abb. Fig. 207 ♀.

Chrysopera nov. gen. (type: combinans Wlk.) Hampson, Moths of India II p. 493 Abb. 493 Fig. 279 ♂.

Churia arcuata Hampson, Moths of India II p. 417 Abb. Fig. 234 ♂, *discisigna* p. 418 ♂ (Sikhim), *lilacina* p. 418 ♀ (Sikhim).

Chytonyx *connecta* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 42 Abb. Taf. IV Fig. 2 (Texas), *kalma* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 226 (Jalapa) *morata* p. 226 (Jalapa).

Cingalesa nov. gen. (type: strigicosta Hmpsn.) Hampson, Moths of India II p. 336, strigicosta Hmpsn. p. 336 Abb. Fig. 180 ♂.

Cirrhoidea. Fergusson, Will. C. S., C. xerampelina in Ayrshire in: Entomologist, vol. 28. Sept. p. 273.

Claterna cidonia Cram. Hampson, Moths of India II Abb. p. 545 Fig. 305 ♂.

Cleophana *korbi* (yvanii var.?) Staudinger, Deutsche Entomol. Zeitschr. Lep. VII p. 280 (Murcia), *oliva* p. 279. Abb. Taf. IX Fig. 15 (Kleinasien).

Clethrophora nov. gen. (type: distincta Leech) Abb. p. 417 Fig. 233 ♂ Hampson, Moths of India II p. 416.

Cletthar(r)a *albonotata* Hampson, Moths of India II p. 384 ♂ (Tenasserim), *apicalis* p. 386 ♂ (Pegu), *floccifera* p. 386 ♂ (Nágas, Tenasserim), *triangularis* p. 386 ♂ (Assam), valida Wlk. p. 384 Abb. Fig. 214 ♂, *variegata* p. 384 (Nágas, Tenasserim), *littora* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London 1894 p. 35 Abb. Taf. I Fig. 2 (Alexandria).

Clettharina nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 379, *nitens* p. 379 ♂ Abb. p. 380 Fig. 210 (Pegu).

Cloantha. Barret, Ch. G., C. perspicillaris at Norwich in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) April p. 88.

Clostera. Edwards, Miss, A. D., C. anachoreta in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 176.

Day, F. H. E. lutulenta, var. sedi, in Cumberland. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) March, p. 62.

Coarica fasciata Moore, Hampson, Moths of India II Abb. p. 489 Fig. 275 ♀.

Colbusa *pentagonalis* Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 589 Abb. Taf. XXXVII Fig. 7 (Sabakithal, Ostafr.).

Conservula *clauda* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 231 (Jalapa), indica Moore, Hampson, Moths of India II p. 247 Abb. Fig. 138 ♂.

Copicucullia nov. gen. (Cucullia nahest.) Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 84, *astigma* p. 85 Abb. Taf. IV Fig. 8, *propinqua* p. 85 Abb. Taf. IV Fig. 11 (Colorado).

Corgatha *excisa* Hampson, Moths of India II p. 348 ♂ (Mao, Manipur), *falcatalis* p. 348 ♀ (Sikhim), rubra Hmpsn. p. 347 Abb. Fig. 185 ♂.

Corythurus nocturnus Hmpsn., Hampson, Moths of India II p. 244 Abb. Fig. 135 ♂.

Cosmia *ochracea* Hampson, Moths of India II p. 322 ♀ (Pegu), albescens Moore, Hampson, Moths of India II p. 238 Abb. Fig. 133 ♂, restituta Wlk. p. 321 Abb. p. 172 ♂.

Cosmophila fulvida Guen. Hampson, Moths of India II p. 409 Abb. Fig. 226 ♂.

Crithote horridipes Wlk. Hampson, Moths of India II Abb. p. 542 Fig. 302 ♂.

Cucul(l)ia *albida* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 84 Abb. Taf. IV Fig. 9 (Colorado), *albipennis* Hampson, Moths of India II p. 239 ♂, (Sultanpur, Kangra), *brevipennis* p. 239 (Ostind.), *nigrifascia* p. 239 ♂ (Murree) *stigmatophora* p. 239 ♂ (Murree).

Cyathissa *violascens* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 225 (Jalapa).

Cyclodes omma Van d. Hoew. Hampson, Moths of India II Abb. p. 488 Fig. 273 ♂.

Cymatophoropsis nov. gen. (type: sinuata Moore) Hampson, Moths of India II p. 397 Abb. p. 398 Fig. 220 ♂.

Dacira *roma* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 361 (Mexiko, Guatemala).

Dargida *graminea* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 231 (Paraná).

Deinopalpus nov. gen. (Anomis nahest.) Holland, Psyche VII p. 47, africana p. 47 (W. Afrika).

Delgamma pangonia Guen. Hampson, Moths of India II Abb. p. 512, Fig. 287 ♂.

Deva *africana* Holland, Psyche Vol. VII p. 140, *speciosissima* p. 141 (W. Afrika).

Dichonia *goliath* Alphéraky, Iris, Dresden VII p. 310.

Dinumma deponens Wlk. Hampson, Moths of India II p. 355, Abb. Fig. 189 ♂.

Diphthera pulchripicta Wlk. Hampson, Moths of India II p. 293 Abb. Fig. 160 ♂.

Dipterygia cristifera Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 236 Abb. Fig. 131 ♂.

Doranaga straminea Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 362 Fig. 196 ♂.

Dordura aliena Wlk. Hampson, Moths of India II Abb. p. 511 Fig. 286 ♂.

Doryodes *cara* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 235 (Paraná), *dukinfieldi* p. 235 (Paraná).

Dyops *schausii* ♂ Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 685 ♂ (El Monje bei Loja).

Dysgonia *camerunica* Holland, Psyche vol. VII p. 85, *humilis* p. 85, *neptunia* p. 84, *plutonia* p. 84 (W. Afrika).

Egnasia *ochreivena* Hampson, Moths of India III, p. 17, *rectilineata* p. 16, *tripunctata* p. 17 (Ostind.).

Eliocraea *chloroptila* Holland, Psyche vol. VII p. 68 (W. Afrika).

Elusa bipars Moore, Hampson, Moths of India II p. 258 Abb. Fig. 145 ♂.

Elwesia nov. gen. (Xanthia nahest.) Hampson, Moths of India II p. 171, *diplostigma* p. 172 Abb. Fig. 111 ♀ (Sikhim).

Entomogramma tortum Guen. Hampson, Moths of India II Abb. p. 533 Fig. 297 ♂.

Epidemas nov. gen. Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 40, *cinerea* p. 41 (Colorado).

Epilecta semi-herbida Wlk. Hampson, Moths of India II p. 193 Abb. Fig. 119 ♂.

Episparis *complex* Holland, Psyche vol. VII p. 121, *connubens* p. 119, *hieroglyphica* p. 120, *lamprima* p. 118, *lunata* p. 120, *simplex* p. 121, (sämmtl. aus W. Afrika), varialis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 544 Abb. Fig. 304 ♂.

Epunda lichenea Hbn. var. Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 35. Abb. Taf. VI Fig. 42 (Bona, Algier).

Erastria glaucopis Hampson, Moths of India II p. 302 (Sikhim), *larentiformis* nov. nom. für cicarioides Moore, p. 301, Abb. p. 301 Fig. 163 ♂, *melanostigma* p. 302 ♂ (Khásis, Java).

Erastroides oliviaria Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 303 Abb. Fig. 164 ♂.

Ercheia cyllaria Hampson, Moths of India II p. 452 Abb. Fig. 254 ♂, *periploca* Holland, Psyche vol. VIII p. 68 (W. Afrika).

Erebus. Westcott, O. S., E. odora captured in school-room in: Entom. News, vol. 5. Nr. 3. p. 71.

Wickham, H. F., Why Erebus enters Houses in: Entom. News, Philad. vol. 5. Nr. 4. p. 117.

Erosia *conscripta* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales p. 154 ♂ ♀ (Geraldton).

Erygia apicalis Guen. Hampson, Moths of India II Abb. p. 445 Fig. 252 ♂.

Eublemma *reducta* Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 588 Abb. Taf. XXXVII Fig. 7, (Sabakithal, Ostafr.) rosita Guen. Hampson, Moths of India II p. 340 Fig. 182 ♂.

Eucapnodes nov. gen. (type: Capnodes sexmaculata Wlk.) Holland, Psyche VII, p. 110.

Eudrapa (?) *multiscripta* Holland, Psyche VII p. 50 (W. Afrika).

Eugorna nov. gen. (Gorna nahest.) Holland, Psyche VII p. 122, *vidua* p. 123 (W. Afrika).

Euharveya nov. gen. (type: Lithophane carbonaria Harvey) Grote, Canad. Entomol. 1894 p. 81.

Eumestleta Butler, Entomologist, vol. 27, p. 314.

Eumestleta. Derselbe. Note on E. Butl. etc.; a Group of Noctuae of the Eublemmine Type in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 314—315.

Euplexia *albiplaga* nov. nom. für albonota Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 213, *aurantiaca* p. 216 (Sikhim), *cyanelinea* p. 222 (Sikhim), *heterocampoides* p. 221 (Kulu, Sikhim), *lageniformis* p. 223 ♂ (Sikhim), *nubilata* p. 208 ♂ (Sikhim), *plumbeola* p. 217 ♂ (Sikhim), *semifascia* p. 213 Abb. Fig. 126 ♂.

Euphoria. Klages, Edw. A., Description of a variety of E. heretofore undescribed [E. inda L. var. nigripennis] in: Entom. News, vol. 5. Nr. 6. June p. 198.

Eupatula nom. nov. für Patula Gn. Ragonot, Bull. Soc. Ent. France, vol. 63, p. CCVII.

Eupolia (Polia nahesteh.) Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 69, *licentiosa* p. 70 Abb. Taf. III Fig. 8 (Utah).

Eurois *albicostata* Hampson, Moths of India II p. 228 (Simla), chalybeata p. 230 Abb. Fig. 129 ♂, *flavipicta* p. 229 ♂ (Sikhim), *griseimarginata* p. 229 ♀ (Dalhousie).

Euscotia inextricata Moore, Hampson, Moths of India II p. 237 Abb. Fig. 132 ♂.

Eutelia *albiceps* Hampson, Moths of India II p. 392 (Tenasserim), *albomaculata* p. 393 (Naga Hills), *apicifascia* p. 394 (Bombay), delatrix p. 391 Fig. 218 ♂, *fulvipicta* p. 394 (Nága Hills), *mediifascia* p. 393 (Pegu, Perak), *(?) strigula* Holland, Psyche VII, p. 31 (West Afrika).

Facidia *horrida* Holland, Psyche VII p. 143 (W. Afr.).

Fagitana *funebris* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 236, *lurida* p. 236, *mursa* p. 236 (sämmtl. aus Paraná).

Falana sordida Moore, Hampson, Moths of India II Abb. p. 415 Fig. 230 ♂.

Floccifera nov. gen. (type: erigida Swinhoe) Hampson, Moths of India II p. 281, erigida Swinh. p. 282 Fig. 150 ♂.

Fodina *juncta* Hampson, Moths of India II p. 350 ♂ (Sikhim), stola Guen. Abb. p. 530 Fig. 295 ♂.

Gadirta inexacta Hampson, Moths of India II p. 367 Abb. Fig. 200 ♂.

Gaurena *grisescens* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 43 Abb. Taf. V Fig. 65 (Thibet), *solena* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 431 ♂ (Cherra Punji).

Gelastocera castanea Moore Hampson, Moths of India II p. 427 Abb. Fig. 242 ♂.

Geometrimima nov. gen. Holland, Psyche VII p. 142, *callista* p. 142 (W. Afrika).

Girpa eriophora = fraterna = inangulata Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 150.

Glottula dominica Cram. Hampson, Moths of India II p. 168 Abb. Fig. 107 ♂, *orientialis* p. 168 ♂ (Nilgiris).

Gnamptogyia nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 478, *multilineata* p. 479 Abb. Fig. 266 ♂ (Simla).

Gnamptonyx nov. gen. (type: vilis Wlk.) Hampson, Moths of India II p. 480 Abb. p. 480 Fig. 268 ♂.

Goniocraspidum nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 416, *ennomoide* p. 416, Abb. Fig. 232 ♂ (Murree, Dharmsála).

Gonitis *benitensis* Holland, Psyche VII p. 34, *marginata* p. 33, *punctulata* p. 34 (West-Afr.).

Gonodonta incurva Butler, Entomologist vol. 27 p. 213.

Gorna *apicata* Holland, Psyche VII p. 121, *partita* p. 122 (West-Afrika).

Grammodes *benitensis* Holland, Psyche vol. VII p. 85, geometrica F. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 531 Fig. 296 ♂, *pusilla* p. 86 (W.-Afrika).

Gyrtona hylusalis Hampson, Moths of India II p. 405 Fig. 225 ♂, *plumbeifascia* p. 405 ♀ (Andamanen).

Hadena *albiceps* Hampson, Moths of India II p. 203 ♂ (Sikhim), consanguis p. 199 Abb. Fig. 123 ♂, *didonea* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 58, Abb. Taf. VI Fig. 39 (Thibet), *elwesi* Hampson, Moths of India II p. 200 (Sikhim), *fasciculata* p. 204 ♂ (Sikhim), *ferrisparsa* p. 201 (Simla, Dalhousie), *knyvetti* p. 203 ♂ (Sikhim), mendax Alphéraky, Iris, Dresden, VII p. 311, *nagaensis* Hampson, Moths of India II p. 201 ♀ (Ostind.), ophiogramma Esp. Snellen, Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Ver. 37. Jg. p. 4, *perdentata* Hampson, p. 198 ♀ (Kaschmir), *poliostigma* p. 201 ♀ (Sindvalley, Kaschmir), *pusilla* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 229 (Mexiko), *tepeca* p. 228 (Mexiko), triphaenopsis Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p, 43, Abb. Taf. III Fig. 39 (Thibet), *vigas* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 229 (Mexiko).

Hüni, O., H. anilis in: Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 9. Bd. Hft. 3. p. 158.

Snellen, P. C. T., Varieteit von H. (Luperina) ophiogramma Esp. in: Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 37. Jhg. 1. Aufl. versl. p. L.

Butler, A. G., H. damnosalis Walk. in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 50.

Hadroecia *azteca* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 231 (Jalapa).

Hadula Alphéraky, Iris, Dresden, VII p. 311.

Hamodes aurantiaca Guen. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 548 Fig. 309 ♂.

Harmatelia basalis Moore Hampson, Moths of India II, Abb. p. 542 Fig. 303 ♂.

Hecatera *parens* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 228 (Jalapa).

Heliophobus *marsdeni* Bethune-Baker, Trans. Amer. Ent. Soc. 1894, p, 40 (Alexandria).

Heliothis armigera Hübn. Hampson, Moths of India II p. 174, Abb. Fig. 114 ♂, *dejeani* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 44 (Thibet), ononis p. 44, Abb. Taf. III Fig. 41.

Herminodes *sabata* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 363.

Hermonassa consignata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 197, Abb. Fig. 122 ♂ (Mexiko).

Heterospila *calescens* Holland, Psyche VII p. 117, *cinerea* p. 116, *hecate* p. 115, *piperita* p. 117, *sestia* p. 116, *taeniata* p. 116, *umbrina* p. 117 (sämmtl. aus West-Afr.).

Homaea clathrum Guen. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 551 Fig. 312 ♂.

Homodes crocea Guen. Hampson, Moths of India II p. 364 Fig. 198 ♂, *violacea* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 144 ♂ (Brisbane).

Homoptera glaucinans Guen. Hampson, Moths of India II p. 475, Abb. Fig. 263 ♂, oblatoria Wlk. Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 145 (Raupe), *pulcherrima* Holland, Psyche vol. VII p. 48 (West-Afr.), *vinosa* Hampson, Moths of India II p. 476 ♂ (Nágas).

Homopyralis. Butler, Arth. G., The Oldest Name for H. tactus Grote ist Homoptera quadrisignata, vielleicht sogar H. dotata Wlk. in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 242.

Hyblaea *hypocyanea* Hampson, Moths of India II p. 372 (Khasis), *occidentalium* Holland, Psyche vol. VII p. 33 (West-Afr.), puera Cram. Hampson, Moths of India II p. 372, Abb. Fig. 204 ♂.

Hydraecia *medialis* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 74 (Colorado), *pyrrha* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 359 (Guatemala), *senilis* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 73 (Colorado), *unimoda* p. 73 (Colorado).

Lahman, Alb. Heinr. Sohn. Ueber die Raupe der H. micacea Esp. in: Deutsche Entomol. Zeitschr. 1893. 2. lepidopt. Heft. p. 279–280. — Sie lebt in der Erdbeere.

Hyela obliqua Moore Hampson, Moths of India II p. 307, Abb. Fig. 167 ♂.

Hyelopsis nov. gen. (type: Erastria vialis Moore) Hampson, Moths of India II p. 304, vialis p. 304, Abb. Fig. 165 ♂.

Hylodes caranea Cram. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 462 Fig. 260 ♂.

Hyperaenia nov. gen. (type: denticulata Warr.) Hampson, Moths of India II p. 194, atrovirens p. 195, Abb. Fig. 121 ♂.

Hypaetra bubo Hübn. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 508 Fig. 283 ♂.

Hyperlopha nov. gen. (type: cristifera Wlk.) Hampson, Moths of India III p. 19.

Hypocala subsatura Guen. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 453 Fig. 255 ♂.

Hypodeva nov. gen. (Deva nahest., Flügel breiter, Hinterfl. mit dreifach. Frenulum) Holland, Psyche VII p. 27 (W.-Afrika).

Hypoglaucitis nov. gen. (Leucanitis nahest.) Staudinger, Iris, Dresden, VII p. 284, *moses* p. 284, Abb. Taf. IX Fig. 17 (Cairo).

Hypogramma *distincta* Lucas, Proc. Zool. Soc. Queensland VIII p. 86 (Brisbane).

Hyposemansis nov. gen. (type: singha Gn.) Hampson, Moths of India III p. 2.

Hypospila *angulilinea* Holland, Psyche vol. VII p. 89 (West.-Afr.), bolinoides Joannis, Ann. Soc. Entom. France vol. 63. p. 433, Abb. Taf. XV Fig. 5, *jaculifera* Holland, Psyche vol. VII p. 90 (West-Afr.), ? *nigribasis* p. 90 (West-Afr.).

Hypothripa nov. gen. (type: curiosa Swinh.) curiosa Hampson, Moths of India II Abb. p. 383 Fig. 213 ♂, *cana* p. 383 ♀ (Pegu).

Hyppa *indistincta* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 63, Abb. Taf. IV. Fig. 4 (Mount Hood).

Ingura Butler, Entomologist vol. 27 p. 282, subapicalis Hampson, Moths of India II p. 389 Fig. 216 ♂.

Jontha umbrina Doubleday, Pagenstecher, Jahrb. Naturw. Ver. Nass. XLVII p. 46, Abb. Taf, I Fig. 11, u. Hampson, Moths of India II p. 541, Abb. Fig. 301 ♂.

Ischyja manlia Cram. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 538 Fig. 299 ♂.

Isoura nov. gen. (type: fuscicollis Butl.) Hampson, Moths of India II p. 506 Fig. 282 ♂.

Labanda fasciata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 374, Abb. Fig. 206 ♂, *griseinigra* p. 374 (Sikhim, Ganjam).

Lacera alope Cram. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 491 Fig. 277 ♂.

Lagoptera juno Dalm. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 506 Fig. 281 ♂, parallelepipeda Guen. ♀ Holland, Entom. News (Philad.) V, Abb. Taf. II Fig. 8, *rubricata* p. 57 ♂, Abb. Taf. II Fig. 2 (W.-Afrika, Valley of Ogove River).

Leocyma *maculata* Hampson, Moths of India II p. 290 ♀ (Pegu), sericea Hmpsn. p. 289 Fig. 158 ♂.

Leucania *adorea* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 233 (Paraná), *adultera* p. 232 (Paraná), (?) *castra* p. 233 (Paraná), *corrugata* Hampson, Moths of India II p. 278 ♀ (Simla), decisissima Wlk. Abb. p. 269. Fig. 149 ♂, *exarans* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 141 ♂♀ (Williamstown, Melbourne), *heterodoxa* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 76. Abb. Taf. V Fig. 7 (N. Amerika), *imperfecta* p. 76. Abb. Taf. V Fig. 10 (N. Amerika), *labeculis* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 84 (Brisbane), *linearis* p. 85 (Brisbane), *minorata* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 75, Abb. Taf. V Fig. 11 (N. Amer.), *nigrofasciata* Hampson, Moths of India II, p. 279 ♂ (Kúlú), *nigrorenalis* p. 277 ♀ (Sikhim), *obumbrata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 141 ♀ (Melbourne), *pampa* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 233 (Paraná), *proleuca* Hampson, Moths of India II p. 381 (Ostind.), putrescens *var. canariensis* Rebel, Ann. Hofmus. Wien, IX p. 58 (Fuerteventura), *rodea* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 232 (Jalapa), roseola *var. farcta* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 75, Abb. Taf. V Fig. 9, *rufipennis* Hampson, Moths of India II p. 276 ♂ (Manipur), *rufula* p. 278 (Shillong), *stolata* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 76, Abb. Taf. V Fig. 8 (N. Amer.), *suffusa* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 232 (Paraná), *tinila* p. 233 (Paraná).

Leucanitis saisani *var. clara* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 283.

Lopharthrum nov. gen. (type: comprimens Wlk.), Hampson, Moths of India III p. 18.

Luperina *standfussi* Wiskott, Entom. Zeitschr. Stettin, 55. Jhg. p. 90 (Zürich).

Lycimna polymesata Hampson, Moths of India II, Abb. p. 550 Fig. 311 ♂.

Lyncestis amphix Cram. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 479 Fig 267 ♂.

Macedo mansueta Wlk. Hampson, Moths of India II p. 397, Abb. Fig. 219 ♂.

Magusa tenebrosa Moore, Hampson, Moths of India II p. 226. Abb. Fig. 128 ♂.

Mamestra *abbas* Bethune-Baker, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 40. Abb. Taf. I Fig. 8, 8a, 8b (Alexandria), *afra* p. 39, Abb. Taf. I Fig. 7 (Alexandria), *folia* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 227 (Paraná), *fuscolutea* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 54 (Colorado), *hadeniformis* p. 55, Abb. Taf. 5 Fig. 4 (Colorado), *infernalis* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 227 (Jalapa), *languida* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 54, Abb. Taf. II Fig. 6 (Colorado), *marca* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 227 (Jalapa), *mendica* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 272, Abb. Taf. IX Fig. 13 (Mesopotamien), *niveipuncta* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 228 (Jalapa), *rhadata* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 360 (Mexiko), *segregata* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 56, Abb. Taf. II Fig. 11 (Brit. Columb.), *seminaria* Schaus, Trans. Amer. Ent. XXI p. 227 (Jalapa), *silenides* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 273, Abb. Taf. IX Fig. 14 (Spanien).

Gartner, J., The larva of M. anceps in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) May, p. 111—112.

Marimatha subflavalis Hampson, Moths of India II p. 324 Fig. 174 ♂, *xanthoptera* p. 324 ♂ (Khásis).

Mecodina *albodentata* Hampson, Moths of India III p. 5, *odontophora* p. 5, *oxydata* p. 6, *ruficeps* p. 6 (sämmtl. aus Ostind.).

Megalodes *kashmirensis* Hampson, Moths of India II p. 309, Abb. Fig. 169 ♂ (Gulmurg, Kaschmir).

Melipotis atrosignata Wlk. Hampson, Moths of India II Abb. p. 478 Fig. 265 ♂, *cashmirensis* p. 478 ♂ (Kashmir), *collustrans* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 146 ♂♀ (Geralton), *fulviceps* Hampson, Moths of India II p. 478 (Simla), *lenosa* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 XII p. 684 (El Monje bei Loja).

Mestleta *discifascia* Holland, Psyche VII p. 113, *flavicostata* p. 113, *lathraea* p. 114, *lithina* p. 113 (West-Afr.).

Metachrostis *divisa* Hampson, Moths of India II p. 331 ♀ (Sikhim), *obliquisigna* p. 326 (Dharmsála), *obscura* p. 326 ♂ (Nagas), punctigera Wlk. p. 329, Abb. Fig. 176 ♂, *rectifascia* p. 328 ♀ (Bombay), *semialba* p. 332 (Momeit, Birma).

Methorasa *complicata* Holland, Psyche VII p. 7, *cornuscopiae* p. 7, *eximia* p. 7 (W.-Afr.).

Metopoceras *hilaris* Iris, Dresden VII p. 275 (Murcia), *sacra* p. 281, Abb. Taf. IX Fig. 16 (Palaestina).

Miana *marmorata* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 224 (Paraná), *trilinea* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 41, Abb. Taf. I Fig. 10 (Alexandria).

Micardia pulcherrima Moore, Hampson, Moths of India II p. 309, Abb. Fig. 169 ♂.

Micraeschus *gemmifer* Hampson, Moths of India II p. 353 ♂ (Pegu), oblatarius Wlk. p. 352, Abb. Fig. 188 ♂, *ustipennis* p. 353 ♀ (Nagas).

Microcaelia *pictula* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 224 (Paraná), *stelligera* p. 224 (Paraná), *vesta* p. 223 (Mexiko).

Micromania Alphéraky, Iris, Dresden VII, p. 312 u. 376.

Miniodes ornata Moore Hampson, Moths of India II, Abb. p. 556 Fig. 315 ♂.

Minucia *david* Holland, Psyche VII p. 70, *despecta* p. 70, *producta* p. 70 (W. Afr.), *verecunda* Holland, Entom. News (Philad.) V Abb. Taf. II Fig. 1 p. 58 (West-Afr., Ogove River).

Mithila lichenosa Moore, Hampson, Moths of India II, Abb. p. 489 Fig. 274 ♂.

Moma champa Hampson, Moths of India II p. 435, Abb. Fig. 246 ♂, *entoxantha* p. 435 ♂ (Simla, Sikhim).

Mosara apicalis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 485, Abb. Fig. 271 ♂.

Mudaria cornifrons Moore Hampson, Moths of India II p. 245, Abb. Fig. 136 ♂.

Nagasena albescens Moore, Hampson, Moths of India II p. 360 Abb. Fig. 193 ♂.

Naranga diffusa Wlk. Hampson, Moths of India II p. 333, Abb. Fig. 177 ♂.

Naxia Butler, Entomologist, vol. 27 p. 48—49, *apiciplaga* Holland, Entom. News (Philad.), V p. 59 ♂, Abb. Taf. II Fig. 3 (Ogove River), *debilis* Holland, Psyche vol. VII p. 83, *infirma* p. 83, *multilineata* p. 83, *xanthodera* p. 83 (sämmtl. aus West-Afr.).

Neuronia *americana* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 59 Abb. Taf. III Fig. 3 (Boulder).

Marschal, P., Sur une invasion de la chenille d'Heliophobus (Neuronia) popularis Fab. dans le Nord de la France in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 63. 2./3. Trim. Bull. p. CXLII—CXLIII. — Verwüstungen, die sie anrichtet.

Neothripa nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 382, *glaucescens* p. 382 Abb. Fig. 212 ♂ (Khasia), *punctistigma* p. 382 (Simla).

Noctia *flavotincta* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 45 (Brit. Columbien), *totonaca* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 226 (Jalapa).

Nonagria *chloroptera* Hampson, Moths of India II p. 285 (Kaschmir), *fuscovirens* p. 285 ♀ (Kaschmir), *robusta* p. 285 ♂ (Sikhim), inferens Wlk. p. 284 Abb. Fig. 153 ♂.

Nolasena ferrifervens Wlk. Hampson, Moths of India II p. 368 Abb. Fig. 202 ♂.

Nyctipao hieroglyphica Drury, Hampson, Moths of India II Abb. p. 460 Fig. 259 ♂.

Obrima *rinconada* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 240 (Mexiko).

Odontodes aleuca Guen. Hampson, Moths of India II p. 400 Abb. Fig. 222 ♂.

Ommatochila nov. gen. (type: Thalpochares mundula Zell., Pyralis plumbealis Wlk.) Butler, Entomologist, vol. 27. p. 315.

Ommatophora luminosa Cram. Hampson, Moths of India II Abb. p. 552 Fig. 313 ♂.

Oncocnemis *colorado* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 66 Abb. Taf. II Fig. 5, *exemplaris* p. 64 Abb. Taf. VI Fig. 8, *extranea* p. 68, *nigrocaput* p. 67, *pudorata* p. 63 Abb. Taf. II Fig. 8, *refecta* p. 65 Abb. Taf. VI Fig. 11, *umbrifascia* p. 64, *viriditincta* p. 66 Abb. Taf. VI Fig. 12.

Ophideridae Butler, Entomologist, vol. 27. p. 213.

Ophideres fullonica L. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 561 Fig. 317 ♂.

Ophiodes *catocalina* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 58 Abb. Taf. II Fig. 6 ♂ (West Afr., Valley of Ogove River), croceipennis Walk. Abb. Taf. II Fig. 5, *daona* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 362 (Mexiko), *raphia* p. 362 (Mexiko).

Ophisma *tecta* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI, p. 243 (Paraná).

Ophiusa *albovittata* Pagenstecher, Jahrb. Nassau. Ver. XLVII p. 45 Abb. Taf. I Fig. 12 (Palabuan, Westjava; Malang, Ostjava), *ochrovittata* p. 45 (Ostjava), Abb. Taf. I Fig. 10 (Java), algira L. Hampson, Moths of India II p. 500 Abb. Fig. 280 ♂, *renalis* p. 499 (Sikhim, Bombay).

Orthodes *albipuncta* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI, p. 237 (Jalapa), *iole* p. 237 (Jalapa).

Orthosia *columbaris* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII p. 143 ♂ ♀ (Frankston, Melbourne).

Bromilow, Frk., O. witzenmanni in: The Entomologist vol. 27. June, p. 194—195.

Oruza *albicosta* Hampson, Moths of India II p. 349 ♀ (Birma), *anisodoides* p. 350 (Ceylon), *pallescens* p. 350 (Calcutta), pyraliformis Moore p. 349 Abb. Fig. 186 ♂.

Ossonoba torpida Wlk. Hampson, Moths of India II p. 413 Fig. 228 ♂.

Othreis (Ophideres) *iridescens* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 148 ♂ (Geraldton).

Oxycnemis *nivalis* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 87 Abb. Taf. VI Fig. 5, *perfundis* p. 87 Abb. Taf. VI Fig. 6, *sectilis* p. 86 Abb. Taf. VI Fig. 3 (Texas).

Oxygonitis sericeata Hmpsn. Hampson, Moths of India II p 415 Fig. 231 ♂.

Oxyodes scrobiculata F. Hampson, Moths of India II Abb. p. 547 Fig. 308 ♂.

Pachylepis dilectissima Wlk. Hampson, Moths of India II p. 337 Fig. 181 ♂.

Pallachiva *harterti* French, Bull. Illin. St. Labor. Nat. Hist. 4 Art. II p. 10 (N. Amer.).

Panameria *rhea* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 36 (Mexiko).

Pangrapta *rufa* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 244 (Rio Janeiro) dispila Wlk. Hampson, Moths of India II Abb. p. 477 Fig. 264 ♂.

Panilla *major* Holland, Psyche vol. VII p. 50, *obscurissima* p. 48, *octomaculata* p. 49, *quadrimaculata* p. 49, *sexmaculata* p. 49 (sämmtl. aus W. Afr).

Pantydia *capistrata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 143 ♂ ♀ (Brisbane).

Panula, Pataeta u. Peosina Butler, Entomologist vol. 27 p. 265 u. 216 u. 47.

Penicillaria *menalcas* Holland, Psyche vol. VII p. 141 (West Afr.), *morosa* p. 92, *solitaria* p. 32 (West Afrika).

Perciana *flavifusa* Hampson, Moths of India II p. 296 ♂ (Manipur), marmorea Wlk. p. 296 Abb. Fig. 161 ♂, *viridinotata* p. 296 ♂ (Sikhim).

Peridroma *nigra* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 43 (Colorado).

Perigea *parta* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 230, *perparvula* p. 229, *(?) transversa* p. 230, *trilinea* p. 230 (sämmtl. aus Paraná), *veterata* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 64 Abb. Taf. III Fig. 7 (Colorado).

Periplusia nov. gen. (Plusiocalpe nahest.) Holland, Psyche vol. VII p. 30, *cinerascens* p. 30, *ecclipsis* p. 30, *nubilicosta* p. 30 (West Afr.).

Phiprosopus *niveilinea* Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 235 (Paraná).

Phorica phasipennis Wlk. Hampson, Moths of India II Abb. p. 443 Fig. 250 ♂.

Phurys *moxa* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 243 (Jalapa).

Phycidimorpha rosea Hmpn. Hampson, Moths of India II p. 288 Fig. 156 ♂

Phycidopsis albovittata Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 288 Abb. Fig. 157 ♂.

Phyllodes consobrina Westw. Hampson, Moths of India II Abb. p. 558 Fig. 316 ♂.

Platyja umminea Cram. Hampson, Moths of India II Abb. p. 539 Fig. 300 ♂.

Platyperiga nov. gen. (Perigia nahest.) für Platyperigea camina Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 60 Abb. Taf. VI Fig. 9, *discistriga* p. 61 Abb. Taf. VI Fig. 10, *praeacuta* p. 61 Abb. Taf. III Fig. 6 (Nord Amer.).

Plecoptera reflexa Guen. Hampson, Moths of India II p. 519 Abb. Fig. 291 ♀.

Pleroma *apposita* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 81 (Brit. Columbien).

Pleurona falcata Wlk. Hampson. Moths of India II Abb. p. 550 Fig. 310 ♂, *perhamata* nom. nov. für falcata Swinh. Hampson, Moths of India II p. 549.

Plotheia celtis Moore Hampson, Moths of India II p. 370 Abb. Fig. 203 ♂ (Beschr. d. Raupe).

Plusia Butler, Entomologist vol. 27 p. 213—216, *aeneofusa* Hampson, Moths of India II p. 576 ♂ (Sikhim, Khásis), *borealis* Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. IX No. 6 p. 57 (Finnland), *crassipalpus* Hampson, Moths of India II p. 576 (Khásis, Java), eriosoma Doubl. Abb. p. 569 Fig. 321 ♂, *gorilla* Holland, Psyche VII p. 9 (West Afr.), *mapongua* p. 8 (West Afr.), litterata Pagenstecher, Jahrb. Naturw. Ver. Nassau XLVII Abb. Taf. I Fig. 4, *masoni* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 238 (Jalapa), *ogovana* Holland, Psyche VII p. 9 (West Afr.), oxygramma Alphéraki, Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. VII p. 313, *purpureofusa* Hampson,

Moths of India II p. 570 (Sikhim, Bernardmyo, Birma), *roxana* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 362 (Mexiko), *siculifera* Holland, Psyche VII p. 8 (W. Afr.).

Allen, J. E. R., P. festucae in: Entomologist, vol. 28. Sept. p. 270.

Tillett, B. C., P. moneta in Norfolk in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) Sept. p. 211.

Babington, P. L., P. moneta at Tonbridge in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30). p. 88. Flood, Rob. P. moneta in Kent u. Surrey. in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 246.

Walker, J. J. Abundance of V. cardui and Plusia gamma. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) July p. 162.

Plusiocalpe nov. gen. Holland, Psyche vol. VII p. 29, *pallida* p. 29 (West Afrika), *prosticta* p. 29 (West Afr.).

Plusiodonta caelonota Koll. Hampson, Moths of India II Abb. p. 578 Fig. 323 ♂.

Plusiopalpa nov. gen. Holland, Psyche vol. VII p. 9, *dichora* p. 9 (West Afrika).

Plusiotricha nov. gen. Holland, Psyche VII p. 10, *livida* p. 10 (W. Afr.).

Polia *canosparsa* Hampson, Moths of India II p. 232 ♂ (Sikhim), *connecta* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 72, Abb, Taf. III Fig. 2 (Nord Amer.), *contadina* p. 71 Abb. Taf. III Fig. 1 (Nord Amer.), *dentata* Hampson, Moths of India II p. 233 (Sikhim), *griseirufa* p. 233, *junctura* p. 234 ♂ (Sikhim), *microsticta* p. 233 ♂ (Sikhim), herchatra Swinh. p. 231 Abb. Fig. 130 ♂, *plumbea* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 276 (Jerusalem), *resoluta* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 70 Abb. Taf. V Fig. 5 (N. Amerika), *virescens* Hampson, Moths of India II p. 234 (Ostind.).

Polydesma inangulata Guen. Hampson, Moths of India II p. 470, Abb. Fig. 262 ♂, *lichenoides* p. 473 ♀ (Nágas).

Polyploca *galema* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 431 ♂ (Cherra Punji).

Polythela gloriosae F. Hampson, Moths of India II p. 169, Abb. Fig. 108 ♂.

Prodenia *laysanensis* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 539 (Laysan Ins.), littoralis Boisd. Hampson, Moths of India II p. 248, Abb. Fig. 139 ♂.

Pronoctua nov. gen. (Airotis nahest.) Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 44, *typica* p. 45, Abb. Taf. IV Fig. 1 (Colorado).

Pseudacidalia nov. gen. (type: albicosta Moore) Hampson, Moths of India II p. 351, albicosta Moore, p. 351, Abb. Fig. 187 ♀, *undulata* p. 351 (Pegu).

Pseudaglossa *forbesii* French, Bull. Illin. St. Labor. Nat. Hist. 4 Art. II p. 9 (N.-Amer.).

Pseudelydna nov. gen. (type: rufoflava Wlk.) Hampson, Moths of India II p. 420 Abb. p. 420 Fig. 236 ♂.

Pseudocalpe nov. gen. (type: angulifera Moore, Abb. p. 566 Fig. 319 ♂) Hampson, Moths of India II p. 566.

Pseudogonitis nov. gen. (type: brunnea Moore) Hampson, Moths of India II p. 412, latimargo Wlk. p. 412, Abb. Fig. 227 ♀.

Pseudophia benenotata Warren (Beschreib. des ♀) Bethune-Baker, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 43, indecisa Wlk. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 481 Fig. 269 ♂.

Psimada *africana* Holland, Psyche VII p. 84 (W.-Afr.), *imperatrix* p. 84 (W.-Afrika).

Pterogonia episcopalis Swinh. Hampson, Moths of India II p. 363 Fig. 197 ♂.

Pterocyclophora pictimargo Hmpsn. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 455 Fig. 256 ♀. Siehe auch: Pagenstecher, Jahrb. Naturw. Ver. Nassau XLVII p. 47, Abb. Taf. I Fig. 8.

Ptyonota nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 424, *formosa* p. 425 ♀, Abb. Fig. 239 ♀ (Tenasserim).

Pyrrhia umbra Hüfn. Hampson, Moths of India II p. 173, Abb. Fig. 112 ♂.

Rabila frontalis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 170, Abb. Fig. 109 ♂.

Raghuva confertissima Wlk. Hampson, Moths of India II p. 180 Fig. 116 ♂.

Ramadasa pavo Wlk. Hampson, Moths of India II p. 358 Abb. Fig. 191 ♂.

Rancora nov. gen. (Cucullia nahest.) Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 83, *strigata* p. 83 (Britisch Columb.).

Raparna *atrapex* Hampson, Moths of India III p. 25, *nigriceps* p. 26 (Ostind.).

Remigia archesia Cram. Hampson, Moths of India II p. 526, Abb. Fig. 293 ♂.

Rhescipha *hypocaloides* Holland, Psyche VII p. 33, *siderosticta* p. 32 (W.-Afrika).

Rhytia (Ophideris) *crepidolata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 149 ♂ (Geraldton).

Ricla *subpallescens* Holland, Psyche VII p. 115 (W.-Afr.)

Risoba repugnans Wlk. Hampson, Moths of India II p. 398, Abb. Fig. 221 ♂.

Rivula biocularis Moore, Hampson, Moths of India II p. 335. Abb. Fig. 178 ♂.

Sadarsa longipennis Moore Hampson, Moths of India II p. 404, Abb. Fig. 224 ♂.

Sarrothripa indicatana Wlk. Hampson, Moths of India II p. 387, Abb. Fig. 215 ♂.

Scotogramma *luteola* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 57, Abb. Taf. II Fig. 10, *uniformis* p. 58, Abb. Taf. II Fig. 12 (Britisch Columb.).

Segetia (?) palaestinensis Staudinger, Iris, Dresden, VII p. 277 (Jerusalem).

Selenis *limbata* Holland, Psyche VII p. 112, *puncticosta* p. 112 (West-Afr.).

Semiophora *castaneipennis* Hampson, Moths of India II p. 206, *ferrosticta* p. 205 ♂ (Kashmir), orthosioides Butl. p. 205, Abb. Fig. 124 ♂.

Seneratia *barnardi* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 153 ♂♀ (Geraldton, Johnson River).

Serodes inara Cram. Hampson, Moths of India II. Abb. p. 511 Fig. 285 ♂.

Setagrotis *terrifica* Smith, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 42 Abb. Taf. II Fig. 2 (Colorado).

Simplicia. Griebel, Jul., Simplicia rectalis Ev. in: Stettin. Entom. Zeit. 54. Jhg. No. 10—12. p. 412—414.

Sphetta apicalis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 167, Abb. Fig. 106 ♂,

Sphingomorpha chlorea Cram. Hampson, Moths of India II p. 490 Abb. Fig. 276 ♂, *pudens* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 57 ♂, Abb. Taf. II Fig. 7 (W.-Afr., Valley of Ogove River).

Spirama retorta Cram. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 553 Fig. 314 ♂.

Spiredonia anops Guen. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 457 Fig. 258 ♂.

Spodoptera mauritia Boisd. Hampson, Moths of India II p. 249, Abb. Fig. 140 ♂.

Stibadium spumosum Murtfeldt, Insect Life VI p. 301.

Murtfeldt, Mary, E., Habits of St. spumosum Gr. in: Insect Life, vol. 6. Nr. 4. p. 301—302. — Bringt am Schluss eine Beschreibung der Larven.

Stictoptera Butler, Entomologist vol. 27 p. 216, *anthyalus* Hampson, Moths of India II p. 403, cucullioides p. 401 Fig. 223 ♂, *striata* p. 403 (Sikhim).

Strabea (Leucania nahest.) Schaus, Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 235, *punctulata* p. 235 (Paraná).

Swinhoea nov. gen. (type: vegeta Swinh.) Hampson, Moths of India II p. 324, vegeta p. 324, Abb. Fig. 175 ♂.

Sympis *parkeri* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 152 ♂♀ (Queensland), rufibasis Guen. Hampson, Moths of India II p. 513, Abb. Fig. 288 ♂.

Symplusia nov. gen. (Deva nahest.) Holland, Psyche VII p. 28, *frequens* p. 28 (West-Afr.)

Sypna *equatorialis* Holland, Psyche VII p. 69 (West-Afr.), *marginalis* Hampson, Moths of India II p. 448 ♀ (Sikhim), punctosa Wlk. Abb. p. 448 Fig. 253 ♂.

Taeniocampa *contempta* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 237 (Jalapa), *ferrigera* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 78 Abb. Taf. V Fig. 6 (Vancouver), gothica var. South, Entomologist vol. 27 p. 194, *mulina* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 237 (Jalapa), *vellerea* p. 237 (Jalapa).

South, Rich., Varitation of T. gothica in: The Entomologist, vol. 27. June, p. 194.

Tarache *astydamia* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 240 (Paraná), *domina* Holland, Psyche VII p. 128 (W.-Afr.), *fascialis* Hampson, Moths of India II p. 315 ♂♀ (N. India), *mesoleuca* Holland, Psyche VII p. 128 (W.-Afrika), *nubilosa* Hampson, Moths of India II p. 315 ♂ (Simla), *onytes* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 240 (Paraná), tropica Guen. Hampson, Moths of India II p. 314, Abb. Fig. 170 ♂.

Targallodes nov. gen. (zwischen Targalla u. Marasmalus stehend) Holland, Psyche VII p. 31, *rufula* p. 31 (W.-Afr.).

Tathodelta purpurascens Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 336, Abb. Fig. 179 ♂.

Tathorhynchus nov. gen. (type: vinctale Wlk.) Hampson, Moths of India II p. 268, vinctale Abb. Fig. 148 ♂.

Tatorhinia *fuscosa* Holland, Psyche VII p. 114 (W.-Afr.)

Thalpochares *dividens* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 87 (Queensland), phoenissa *var. calida* Rebel u. Rogenhofer, Ann. Wien Hofmus. IX p. 63 u. Staudinger Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 283, *sordescens* p. 282 (Mesopotamien).

Joannis, J. de, Aberration de la variété grise de Th. candidana in: Ann. Soc. Entom. France, vol. 62. 3. Trim. Bull. p. CCXXXV.

Thermesia *aurantiaca* Holland, Psyche vol. VII p. 109 (West-Afr.), *discipuncta* p. 110 (West-Afr.), *electrica* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 244 (Mexiko), *lara* p. 244 (Mexiko), *mediorufa* Hampson, Moths of India II p. 536 ♀ (Nágas), *otophora* p. 536 (Nágas), rubricans Boisd. Hampson, Moths of India II, Abb. p. 534 Fig. 298 ♂, *tenebrica* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 89 (Queensland).

Thyas *regia* Lucas, Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 151 ♂♀ (Geraldton, Johnson River), *melanosoma* p. 15 (Kulu, Sikhim, Khásis).

Tinolius eburneigutta Wlk. Hampson, Moths of India II p. 428, Abb. Fig. 244 (Raupe), p. 578 Fig. 324 ♂ (Imago).

Tinosoma nov. gen. (dazu gerechnet bilinea Swinh., mirabile Swinh.) Hampson, Moths of India II p. 426, *hyperythrum* p. 426 ♂, Abb. Fig. 241 (Nága Hills).

Tortriciforma nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 425, *viridipuncta* p. 425, Abb. Fig. 240 ♀ (Sikhim).

Toxocampa *dedecora* Holland, Psyche VII p. 109 (W. Afr.).

Toxophlebs optiva Swinh. Hampson, Moths of India II p. 307, Abb. Fig. 166 ♂.

Tracta dorsigera Wlk. Hampson, Moths of India II p. 246, Abb. Fig. 137 ♂ (?) *bilinea* Holland, Psyche VII p. 115, *geometroides* p. 114 (West Afr.).

Tricholita (?) *variata* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 231 (Jalapa).

Trigonodes *binaria* Holland, Psyche VII p. 86 (W. Afr.), *inornata* p. 86 (West Afr.), disjuncta Moore Hampson, Moths of India II p. 528, Abb. Fig. 294 ♂.

Triorbis nov. gen. (type: annulata Swinh.) Hampson, Moths of India II p. 366, annulata Swinh. Abb. p. 366 Fig. 199 ♀.

Trisula variegata Moore Hampson, Moths of India II Abb. p. 438 Fig. 248 ♂.

Trisuloides *luteifascia* Hampson, Moths of India II p. 437 (Khásis), sericea Butl. p. 437 Abb. Fig. 247, *pata* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 362 (Guatemala).

Troctoptera erubescens Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 344, Abb. Fig. 183 ♂.

Tryphaena pronuba siehe Poulton p. 257 dies. Band.

Tympanistes rubidorsalis Moore Hampson, Moths of India II p. 421 Fig. 237 ♂.

Valleria *jocosa* Schaus, Trans. Amer. Entom. Soc. XXI p. 230 (Jalapa).

Westermannia *ocellata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 145 ♂♀, (Brisbane), superba Hübn. Hampson, Moths of India II p. 359 Abb. Fig. 192 ♂.

Xanthalia nov. nom. für Xanthia Ochs. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 395.

Xanthia albosignata Moore Hampson, Moths of India II p. 170 Abb. Fig. 110 ♂, *rectilineata* p. 171 (Ostind.).

Barrett, Ch. G., X. ocellaris Bork., a British Insect in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) July, p. 161—162.

Meldola, R., X. ocellaris at Twickenham in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30) July, p. 161.

Taylor, E. H., X. ocellaris alive at Wimbledon in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) May, p. 111.

Xanthoptera *magna* Moths of India II p. 320 (Ostind.), *nigridia* p. 320 (Ostind.), spicea Abb. p. 319 Fig. 171 ♂.

Xylomiges *candida* Smith, Trans. Amer. Entom. Soc. 1894, XXI p. 79, Abb. Taf. V Fig. 1, *cognata* p. 78 Abb. Taf. V Fig. 2, *indurata* p. 80 Abb. Taf. IV Fig. 7, *pulchella* p. 81 Abb. Taf. V Fig. 2 (sämmtl. N. Amer.).

Zagira irrecta Wlk. Hampson, Moths of India II p. 345, Abb. Fig. 184 ♂.

Zethes *chordophoides* Lucas, Proc. Soc. Queensland, VIII p. 89 (Queensland), *conscripta* p. 88 (Queensland), *duplicilinea* Hampson, Moths of India III p. 8, *flavibrunnea* p. 8, *pictipennis* p. 10, *punctistigma* p. 13, *vinola* p. 13 (Ostind.).

Bombyces.

Achelura *javana* Aurivillius, Ent. Tidskr. XV p. 171 (Java).

Aclytia *rufiventris* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 228 (Jalapa, Mexiko).

Actias. Soule, Caroline, G., Polygamy of A. luna and Callosamia promethea in: Psyche, vol. 7. Nr. 223 p. 167.

Adlullia *oreosaura* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 435 ♀ (Cherra Púnji).

Aegocera venulia Cram. Hampson, Moths of India II p. 158 Abb. Fig. 103 ♂.

Aemene *amnea* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 437 ♂ (Shillong.) [wie eine Tarache der Noctuidengatt. Acont.] taprobanis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 92 Fig. 53 ♂.

Aethria *paula* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 227 (San Paulo, S. O. Bras.).

Agalope *dejeani* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 20 Abb. Taf. II Fig. 24 (Tibet).

Agapema nov. gen. für Saturnia galbina Clem. Neumoegen & Dyar, Journ. N. York, Mus. II p. 125.

Agarista *cynapes* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 22 (Neu Guinea), *darna* p. 22 (Timor), *fluitans* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 140 (Brisbane), *goldiei* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 21 (Neu Guinea), *prochyta* p. 23 (Neu Guinea), *rhaeo* p. 22 (Madagascar).

Agrisius guttivitta Wlk. Hampson, Moths of India II p. 64 Abb Fig. 32 ♂.

Agkonia nov. gen. (Crambomorpha nahestehend) Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 128, *pega* p. 128 ♂ (Loja).

Albara *erpina* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 433 ♂ (Cherra Punji).

Alippa nov. gen. (Limacodidae) Aurivillius, Ent. Tidskr. XV p. 176, *anomala* p. 176 (Java).

Alphaea fulvohirta Wlk. Hampson, Moths of India II Abb. p. 20 Fig. 7 ♂, *obliquifascia* p. 24 (Dharmsála, Assam; Birma, Java).

Ammatho *disticha* Meyrick, Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 2 (Fort Stedman, Ober Birma), *epixantha* p. 2 ♂ (Ober Birma).

Amuria nov. gen. (type: Lasiocampa dickmanni) Aurivillius, Iris, Dresden VII p. 153.

Anachrostis *bifasciata* Hampson, Moths of India II p. 100 (Murree, Simla), nigripuncta p. 100 Abb. Fig. 63 ♀.

Animula *limpia* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 241 ♂ (Loja).

Anisota. Eliot, Ida M., A. stigma polygamous in: Psyche, vol. 7. Nr. 222. p. 155.

Antarctia *venata* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 233 (Castro, Paraná).

Apatelodes *parvula* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 233 (Castro, Paraná).

Arachnis *pompeia* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 174 ♂ (Mexiko), *tenebra* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 231 (Orizaba, Mexiko, Durango City).

Arbela *phaga* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 440 ♀ (Cherra Punji).

Arbudas *syfanica* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 33 ♂ Abb. Taf. VI Fig. 43 (Tâ-sien-loû, Thibet), *thibetana* p. 32 ♂ Abb. Taf. VI Fig. 44 (Tâ-sien-loû, Thibet).

Arctia maculosa *var. arragonensis* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 256.

Ardonca suttadra Moore Hampson, Moths of India II p. 16 Abb. Fig. 4, *rosada* Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 238 ♂ (Zamorabei, Loja).

Areas *arginalis* Hampson, Moths of India II p. 26 (Nága Hills), galactina Van der Hoev. ibid. p. 25 Abb. Fig. 8 ♂.

Areva *nevosa* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 128 ♂ ♀ (Loja), *perpensa* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 241 ♂ (Jalapa, Mexiko).

Argina cribraria Clerck. Hampson, Moths of India II p. 52 Abb. Fig. 24 ♂.

Arichalca *sternecki* Rogenhofer in O. Baumann: Durch Massailand zur Nilquelle, p. 331 (Usambara).

Ariolica superba Moore Hampson, Moths of India II, p. 130 Abb. Fig. 85 ♂.

Artace *nuera* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 241 ♂ (Loja).

Artaxa (Euproctis) *susanna* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 258 Abb. Taf. IX Fig. 9 (Jordanthal).

Artona confusa *var. diffusa* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 30 Abb. Taf. V Fig. 34 (Momeït), *dejeani* p. 29 Abb. Taf. VI Fig. 51 ♂ ♀ (Tâ-tsien-loû), *delavayi* p. 29 Abb. Taf. V Fig. 39 ♂ (Yunnan).

Asphalia. Campbell, D. C. A. flavicornis at Lough Swilly, Co. Donegal in: The Irish Naturalist. vol. 3. No. 12. p. 261.

Attacus *condor* Staudinger, Dresden, Iris VII, p. 84 (Bolivia), *(?) cydippe* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 178 ♂ (Orizaba, Mexiko), hercules Miskin Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 34 ♂ Abb. Taf. I Fig. 1.

Finch, T. J. W., Curious find in an „Atlas" Cocoon in The Entomologist, vol. 27. May, p. 173—174. — Verf. fand in einem Kokon, der sich durch seine Schwere auszeichnete ein Stückchen Quarz.

Automeris *daudiana* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 179 ♂, *randa* p. 179 ♂ (Mexiko, Guatemala, Durango City).

Auzea *hyperythra* Hampson, Moths of India III p. 120 (Sikhim).

Axiopaena maura Eichw. Hampson, Moths of India II Abb. p. 37 Fig. 17 ♂.

Azygophlebs *nurella* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 440 ♂ (Cherra Punji).

Baenasa *polyphron* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 177 (Mexiko, Morelia).

Baroa *vatala* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 436 ♂ ♀ (Shillong).

Barsine *eschara* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 438 ♂ (Cherra Punji), *fuscifera* p. 438 ♂ (Cherra Punji).

Blera *bolivari* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 243 (Aroa, Venezuela).

Bombyx *crenulata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 137 ♂ ♀ (Eltham, Melbourne), serrula *var. maroccana* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 263 serr. *var. palaestinensis* p. 263 m. *var. undulata* p. 263.

Butler, Alfr. G., Food of B. trifolii Larva in: Entomologist, vol. 27. p. 317.

Turner, D. P., Note on B. trifolii in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 316 bis 317. Biologie; frisst Walnuss, Eiche u. Weissdorn.

Vásquez, Aurel, El., B. vandalicia Mill. in: Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 2. [Cuad 3]. Actas p. 182—184. — Weibchen ungeflügelt; wahrscheinl. zu Chondrostega Ld.

Bruceia nov. gen. (Hypoprepia nahesteh.) Neumoegen, Journ. N. York Ent. Soc. I p. 35, *pulverina* p. 36 (Colorado).

Brycea *cynara* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 175 (Mexiko, Durango City).

Burgena arruana Bdv. Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 22 Abb. Taf. V Fig. 27.

Cacyparis *prunifera* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 439 ♀ (Ceylon, Sikhim) u. Hampson, Moths of India II p. 127.

Callhistia *callimorpha* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 26 Abb. Taf. III Fig. 13 ♂ (Neu Guinea).

Callidula *miokensis* Pagenstecher, Jahrb. nassauisch. Ver. f. Nat. XLVII p. 79 ♂ ♀ (Mioko, Neu Guinea).

Callimorpha dominula *var. bieli* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 255 dom. *var. lusitanica* p. 255, hera (Abb. d. Raupe) in: The Entomologist vol. 27 p. 122, principalis Koll. Hampson, Moths of India II p. 35 Abb. Fig. 16 ♂.

Jäger, J., C. hera in South Devon in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 319 bis 320.

Poritt, G. T., C. hera at home in South Devon in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) Oct. p. 223—224.

Studd, E. F., C. hera in South Devon in: The Entomologist, Vol. 27. Apr. p. 120—124. Abb. der Larve, p. 122.

Studd, E. F., Description of the larva of C. hera in: The Entomologist vol. 27. May p. 176.

Callosamia. Soule, Caroline G., C. promethea polygamous in: Psyche, vol. 7. Nr. 222. p. 155.

Calpenia saundersi Moore Hampson, Moths of India II Abb. Fig. 15 ♀ p. 34.

Camptoloma binotatum Butl. Hampson, Moths of India II p. 32 Fig. 13 ♀.

Campylotes *minima* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 25 Abb. Taf. VI Fig. 54 ♀ (Tâ-sien-loû, Thibet).

Caprina calida Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 28 Abb. Taf. V Fig. 26 (Ansus, Jabiinsel, Neu Guinea).

Carpostalagma nov. gen. (type: Caryatis viridis Ploetz) Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 379.

Caryatis *holoclera* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 378 ♀ (N. Usegua, Ostafr.).

Castabala roseata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 53 Abb. Fig. 26 ♂.

Chaerotricha *armandvillei* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 35 ♂ Abb. Taf. V Fig. 31 ♂ (Bomfia, Ceram).

Chalcosiopsis nov. gen. Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 442 ♀ (Shillong, Abb. der Flügel p. 443).

Chamaita *neuropteroides* Hampson, Moths of India II p. 125 (Assam).

Charidea (Cyanopepla) *subgloriosa* Stgr., Iris, Dresden VII p. 83 (Bolivia).

Chelonia *miranda* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 33 Abb. Taf. VI Fig. 50 ♂ (Moenia, Thibet).

Chelonomorpha austeni Moore, Hampson, Moths of India II p. 154. Abb. Fig. 100 ♀.

Chilena (Lasiocampa) *proxima* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 268 Abb. Taf. IX Fig. 7 u. 8 (Mesopotamien).

Chloropsinus *potentia* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 171 (Mexiko, Orizaba), *longespinata (?)* Aurivillius, Iris, Dresden VII p. 136 (Egypten?).

Chondrostega? vandalicia Staudinger, Iris, Dresden VII p. 261 Abb. Taf. IX Fig. 5 u. 6.

Choria *separata* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 240 (Castro, Paraná).

Chrysaeglia magnifica Wlk. Hampson, Moths of India II p. 72 Abb. Fig. 39 ♂.

Chrysorabdia viridata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 74 Abb. Fig. 41 ♀.

Cnethocampa (Thaumatocampa) *jordana* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 269 Abb. Taf. IX Fig. 10 u. 12 (Palestina).

Colocasia *rhotana* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 354 ♂ (Mexiko, Jalapa, Guatemala, Cahabon).

Comarchis *pallida* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 74 (Tasmanien).

Copaxa *denda* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 178 ♂ (Mexiko, Orizaba).

Coronidia *beckeri* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 353 ♀ (Mexiko).

Cosmosoma (?) *cucadma* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 171 (Panama, Bugaba 800—1500'), C. *juanita* Neumoegen, Canad. Entomologist 1894, p. 335 (Cuba), *plutona* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 226 (Castro, Paraná), *protus* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 171 (Mexiko, Jalapa), *pudica* ibid. p. 353 ♀ (Costa Rica), *tigris* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 226 (Aroa, Venezuela), *zurcheri* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 353 ♂ (Costa Rica).

Cosmotriche laeta *var. sulphurea* Aurivillius, Iris, Dresden VII p. 164.

Cossus *l-nigrum* Bethune-Baker, Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 36 Abb. Taf. I Fig. 3 (Alexandria).

Costarcha indistincta Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 94 Abb. Fig. 54 ♂.

Crambidia *corcovada* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 240 (Rio Janeiro), *petrola* p. 240 ♂ ♀ (Tijuca, Petropolis).

Crambomorpha *hermanilla* Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T 38 p. 127 ♂ (Loja), *maaseni* p. 126 ♂ ♀ (Loja), *marcata* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 240 (Rio Janeiro), *tobera* Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 126 (Loja), *umbrosa* p. 127 ♀ (Loja), *virginia* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 240 ♀ (Paraná).

Creatonotus *flavimargo* Hampson, Moths of India II p. 27 (Bhámo, Birma), lactineus Cram. Abb. p. 28 Fig. 9 ♂, *negritus* p. 28 (Ostind.).

Cresera nov. gen. Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 232, *annulata* p. 232 (Rio Janeiro).

Curoba sangarida Cram. Hampson, Moths of India II p. 52 Abb. Fig. 25 ♂.

Cyana peregrina Wlk. Hampson, Moths of India II p. 56 Abb. Fig. 29 ♂.

Cycnia (?) *raspa* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 354 (Mexiko, Teapa in Tabasco).

Dalaca *serta* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 236 (Mexiko).

Dalmera *fumata* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 238 (Castro, Paraná).

Daphne nov. gen. (Gnophaela nahe) Neumoegen, Canad. Entomologist 1894, p. 334, *cyanomela* p. 334 (Cuba).

Darala *cupreo-tincta* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 76 (Victoria), *serranotata* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 138 ♀ (Bernard-Island, Queensland).

Dasychira fortunata Rogenhofer, Ann. Hofmus. Wien IX, p. 48 Abb. Taf. I Fig. 4, 4a—f; 4♂, 4a♀, 4b—f Raupe, Puppe u. s. w. (ausf. Beschr.).

Dasylophia(?) *danala* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 357 ♂ (Costa Rica, Panama).

Datana(?) *javeta* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 129 ♂ (Loja).

Deiopeia pulchella Hampson, Moths of India II p. 55 Abb. Fig. 28♂.

Bromilow, Frk., Aberration of D. pulchella L. in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) p. 114.

Deltapterum nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 138, *peguense* p. 138 ♂ Abb. Fig. 93 ♂ (Pegu).

Diaphone *lampra* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 376 ♂♀ (Usambara).

Diduga costata Moore Hampson, Moths of India II p. 96 Abb. Fig. 58♂.

Dilemera arctata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 46 Fig. 21 ♂.

Diptheraspis nov. gen. Meyrick, Proc. Soc. Queensland VIII p. 74, *modicus* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 75 (Brisbane).

Dirphia *horca* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 240 ♀ (Zamora bei Loja), *gaujoni* p. 682 ♂ (El Monje bei Loja).

Doa nov. gen. (Haploa nahest.) Neumoegen & Dyar, Journ. N. York Ent. Soc. II p. 171, *dora* p. 171 (Mexiko).

Dohertya nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 63, *cymatophoroides* p. 63 Abb. Fig. 31 ♂ (Pegu).

Drepana *mecasa* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 434 ♂ (Cherra Punji).

Drymonia *procas* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 358 ♂ (Brasil., Cabo).

Dukinfieldia nov. gen. Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 234, *suprema* p. 234 (Castro, Paraná).

Dycladia *cingla* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 227 (Aroa, Venezuela).

Earias insulana Boisd. Hampson, Moths of India II Abb. p. 133 Fig. 88♂.

Edema *astuta* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 242 (Jalapa, Mexiko; Aroa, Venezuela).

Edwardsimemna nov. gen. (type: Gloveria jalapae Edw.) Neumoegen u. Dyar, Journ. N. York. Ent. Soc. II p. 152.

Eligma narcissus Cram. Hampson, Moths of India II p. 43 Fig. 19 ♂.

Epiphora *lugardi* Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 165—166 (Uganda).

Episteme pagenstecheri Roeber Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 23 Abb. Taf. III Fig. 14, *staudingeri* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 22 Abb. Taf. III Fig. 15 (Kina Balu, Borneo).

Eressa *ginorea* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 441 ♂ (Cherra (Punji).

Eriogaster. Bethune-Baker, G. T., Note on E. lanestris in Devon in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Oct. p. 235.

Eucereon *aroa* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 229 (Aroa, Venezuela), *casca* Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 680♂♀ (Loja), *dentatum* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 229 (Coatepec, Mexiko), *pometina* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 172 (Panama Bugaba, 800—1500'), *promathides* p. 172 (Mexiko, Presidio), *zamorae* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 681♂♀ (Zamorathal, Loja).

Eucheria substigmaria *var. javana* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 177.

Eudule *daxata* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 177 (Mexiko, Omilteme in Guerrero), *neorina* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg, T. 38 p. 240 ♂ (Loja), *rhotana* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 178 (Mexiko, Xucumanatlan).

Eugoa bipunctata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 99 Abb. Fig. 62♂, *roseivena* p. 99 ♀ (Momeit, Birma), *strigivenata* p. 99 ♂ (Pegu).

Euproctis (Artaxa) *flavolimbata* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 174 (Java), varia *var. javana* p. 174.

Eupterote *axesta* Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1894. p. 157 Abb. Taf. II Fig. 2 (Khasia Hills), *calandra* p. 157 (Khasia Hills).

Eupyra *dama* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 170 (Mexiko, Orizaba), adulatrix Koll. Hampson, Moths of India II p. 152 Abb. Fig. 99 ♀.

Eusemia *darocana* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 23 (Philippinen), *negrita* Hampson, Moths of India II p. 151 ♂ (Enlay, S. Shan Stāten), hornimani Druce Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 122 Abb. Taf. XVII Fig. 1♂, E. (Xanthospilopteryx) melanochiton p. 123 Abb. Taf. XVII Fig. 2 ♀, E. (Anaphela) terminalis Wlk. p. 124 Abb. Taf. XVII Fig. 3.

Euthisanotia *argentata* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 352 (Mexiko, Orizaba).

Eutricha *conradti* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 180 (Guatemala, Coban in Vera Paz), *crossaea* p. 180 (Mexiko, Bolanos Jalisco), *denda* p. 180 (Mexiko, Jalapa).

Gampola fasciata Moore Hampson, Moths of India II p. 89 Abb. Fig. 50♂.

Gabala polyspilalis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 136 Abb. Fig. 91 ♂.

Garudinia latana Wlk. Hampson, Moths of India II p. 98 Abb. Fig. 60 ♂.

Gaujonia *arbosioides* Dognin, Lépidoptères de Loja et environs, (Equateur), 1894, p. 87 (Loja).

Ghoria *nigricostata* Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 583 Abb. Taf. XXXVII Fig. 5 (Ostafr.).

Gnophria *postfusca* Hampson, Moths of India II p. 70 ♂ (Himalaya), sericeipennis p. 69 Abb. Fig. 36 ♀.

Graphea nov. gen. Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 232, *marmorea* p. 232 (Aroa, Venezuela).

Gurna indica Moore Hampson, Moths of India II p. 105 Abb. Fig. 71 ♂.

Gymnelia *aroa* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 225 (Aroa, Venezuela).

Halias *orientalis* Hampson, Moths of India II p. 132 Abb. Fig. 87. ♀ (Nága Hills).

Halisidota *jalapa* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 173 (Mexiko, Jalapa), *lineata* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 230 (Castro, Paraná), *pagana* p. 230 (Castro, Paraná).

Hampsonia nov. gen. Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 443, *pulcherrima* p. 443 ♂ (Cherra Punji).

Harpyia *dandon* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 358 ♂ (Mexiko).

Hatima *deba* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 358 (Mexiko).

Hemileuca *dukinfieldi* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 235 (Castro, Paraná).

Hemonia orbiferana Wlk. Hampson, Moths of India II p. 91 Abb. Fig. 52 ♂.

Hepialus *cyanochlora* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 77 (Queensland), *lembertii* Dyar, Entom. News (Philad.) V p. 25 (Californien), sylvinus *var. hormuzaki*, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 6—8, *thermistes* Lower, Trans. R. Soc. S. Austr. XVIII p. 77 (Queensland).

Morton, Kenneth J., Occurence of the yellow male of H. humuli L. in Lanarkshire in: Entom. Monthly Mag. (2) Sept. vol. 5. (30). p. 212.

Johnson, W. F., H. lupulinus at Armagh in: Irish Naturalist, vol. 3. No. 11. p. 242—243.

Hudson, G. V., Notes on H. virescens and other early spring insects in New Zealand. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. Jan. p. 11. — V. beobachtete das Ausschlüpfen eines Hepialus virescens und zählt dann eine Anzahl Frühlingsinsekten, vorzugsweise Lepidopt. auf.

Herpaenia iterata Proc. Zool. Soc. London, Abb. Taf. XXXVII Fig. 4.

Heterocampa (?) *crossaea* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 357 ♂ (Mexiko), H. *daona* p. 357 (Mexiko), *paranensis* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 243 (Castro), *sagana* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 357 (Mexiko).

Heteropan *argiolina* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 26, Abb. Taf. V Fig. 33 (Sumatra, Liwa), lycaenoides Swinh., ibid. Abb. Taf. V Fig. 32 ♂, *leis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 442 ♂♀ (Shillong), *truncata* Oberthür, siehe vorh. p. 27 Abb. Taf. V Fig. 20 (Ansus, Jobi, Neu Guinea),

Heterusia *caelestina* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 170 (Java).

Hierophanta nom. nov. für Microdonta Dup. Meyrick, Entom. Monthly Mag., vol. 5 (30.) p. 230.

Holcocerus *strioliger* Alpheraky, Iris, Dresden VI p. 346 ♂ (Samarkand).

Holocraspedum nigropunctum Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 102 Abb. Fig. 67 ♂.

Homoeocera *cincta* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 225 (Aroa, Venezuela).

Hybocampa. Joannis, J. de., (Hybocampa [Harpyia] Mühlhauseri) in Ann. Soc. Ent. France, vol. 63 1. Trim. 1. Fasc. Bull. p. LXVII bis LXVIII. — Die Kokons soll man suchen, wenn es regnet.

Hydrias *castrensis* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 239 (Castro, Paraná), *deceana* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 182 (Mexiko, Orizaba, Jalapa), *praxithea* p. 181 (Mexiko, Orizaba).

Hydriomena *callizona* Lower, Trans. Roy. Soc. S. Austral. XVIII p. 78 (Tasmanien).

Hyparpax aurostriata *var. tyria* Slosson, Entom. News (Philad.) V p. 198.

Hypercompa *zebra* Rogenhofer in O. Baumann, Durch Massailand zur Nilquelle, p. 332 (Usumbara).

Hypopacha nov. gen. (type: Ctenocampa grisea Neum.) Neumoegen u. Dyar, Journ. N. York Ent. Soc. I p. 29.

Hypopta *cornelia* Neumoegen u. Dyar, Journ. N. York Ent. Soc. I p 32, *edwardi* p. 32, *ethela* p. 32 (Colorado), *herzi* Alpheraky, Iris, Dresden, VI p. 346 (Samarkand).

Hypsa *contorta* Aurivillius Entom. Tidskr. XV p. 171 (Java), *darsania* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 24 (Celebes).

Idalus *alba* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 172 (Mexiko), *dares* p. 354 (Costa Rica), *enervis* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894 (Castro, Paraná), *villacresi* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 238 ♂ (Zamora).

Idopterum nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 103, *ovale* p. 103 ♀ Abb. Fig. 69 ♀ (Bernardmyo, Birma), *rubrimargo* p. 104 (Sikhim).

Imaus mundus Wlk. Pagenstecher, Jahrb. d. Naturw. Ver. Nassau XLVII p. 44 ♂♀ Abb. Taf. I Fig. 5.

Kanchia *gigantea* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 175 (Java).

Kerala punctilineata Moore Hampson, Moths of India II p. 63 Abb. Fig. 30 ♂.

Kettelia *marginata* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 175 (Philippinen).

Laemocharis *multigutta* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 226 (Aroa, Venezuela).

Lagoa crispata siehe Packard p. 225 dies. Band.

Lampruna nov. gen. (Symphebia Feld nahest.), *rosea* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 231 (Aroa, Venezuela).

Langsdorfia *aroa* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 235 (Aroa, Venezuela), *dukinfieldi* p. 235 (Castro, Paraná).

Lasiocampidae siehe Aurivillius p. 224 d. B.

Laurion *syfanicum* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 25 Abb. Taf. VI Fig. 45 ♂ (Tong-Hô, Thibet).

Lemonia (Crateronyx) *pauli* Staudinger, Iris, Dresden, VII p. 267 Abb. Taf. XI Fig. 11 (Jerusalem).

Leptosoma *restrictum* Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 585 (Sabakithal, Ost. Afr.).

Leucarctia acraea *var. klagesii* Ehrmann, Canad. Entom. 1894, p. 292.

Leucopardus nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 31, *tigrinus* p. 31 Abb. Fig. 12 (Khásis).

Limacodes testudo Chapman, Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 345—349 Abb. Taf. VII.

Liparis salicis Chretien, Ann. Soc. Ent. France, 1894, p. 27.

Lirimiris (?) *mephitis* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 242 (Jalapa, Mexiko).

Lithosia *albicosta* Rogenhofer, Ann. d. Hofmus. zu Wien p. 45 Abb. Taf. I Fig. 3 ♂ (Palma, Hierro), antica Hampson, Moths of India II p. 80 Abb. Fig. 46 ♂, *cubitifera* p. 82 ♀ (Nága Hills), (?) *cytherea* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 177 (Mexiko, Durango City), *fumidisca* Hampson, Moths of India II p. 80 ♀ (Sikhim, Tenasserim), *fuscicilia* p. 80 (Sikhim, Manipur, Birma), *microxantha* p. 81 (Pegu), *peruviana* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 239 (Peru), *venosa* p. 239 (Paraná).

Arkle, J., L. mesomella at Delamere Forest in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 247.

Lophodonta (?) *pallida* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 242 (Aroa, Venezuela).

Lophoneura nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 78, *uniformis* p. 78 Abb. Fig. 78 ♂ (Tenasserim).

Lophopteryx. Bankes, E. R., L. carmelita in the New Forest in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30) Sept. p. 210—211.

Lyclene *fruhstorferi* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 172 (Java).

Lymantria (?) *dubiosa* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 173 (Java), L. *strigata* p. 172 (Java), *tagalica* p. 173 (Philippinen).

Machaeraptenus nov. gen. (Cratoplastis Feld. nahest.) Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 228, *ventralis* p. 229 (Venezuela).

Machaerophora fulvipuncta Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 121 Abb. Fig. 75 ♂ (Aroa, Venezuela).

Macrobrochis gigas Hampson, Moths of India II p. 66 Abb. Fig. 33 ♂. *pallens* p. 66 (N. Ind., Dalhousi, Simla).

Macrocrambus Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 125 (Uebersichtstab. über Färbung von 6 Art.) *florecilla* p. 122 ♀, *foyi* p. 123 ♂♀, *nochiza* p. 123 ♂♀, *plateada* p. 122 ♂♀, *zopisa* p. 124 ♂, *zucarina* p. 123 ♂ (sämmtl. von Loja).

Macroptila nov. gen. (Areva nahest.) Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 129, *crinada* p. 129 (Loja).

Mahavira flavicollis Moore Hampson, Moths of India II p. 69 Abb. Fig. 35 ♂.

Marissa *regia* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 227 (Aroa, Venezuela).

Massaga *demena* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 23 (W. Afrika).

Melanothrix *atropurpurea* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 125 Abb. Taf. XVII Fig. 4 ♂. (Java).

Metagarista aziyade Vuill. Mabille, Novit Lepid. Fasc. No. 11 p. 126 Abb. Taf. XVII Fig. 5 ♂, poggei Dewitz p. 125 Abb. Taf. XVII Fig. 4 ♂

Migoplastis hampsoni Swinh. Hampson, Moths of India II p. 45 Abb. Fig. 20 ♂.

Miltochrista *callinoma* Meyrick, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 3 ♀ (Koni, Ober Birma), *celidopa* p. 3 ♂♀ (Koni, Ober Birma), *dentifascia* Hampson, Moths of India II p. 108 ♀ (Momeit, Birma), *eccentropis* Meyrick, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 3 ♂ (Koni, Ober Birma), *fuscifusa* Hampson, Moths of India II p. 113 (Ost-

ind.), *geodetis* Meyrick, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 4 ♂♀ (Koni, Ober Birma). Ostind. Arten sind noch: *maculifasciata* Hampson, Moths of India II p. 110 ♀ (Birma), *magna* p. 112 ♀ (Manipur, Bernardmyo), *melanoleuca* p. 120 (Sikhim), *multistriata* p. 109 ♂ (Nága Hills), *nigralba* p. 109 (Bernardmyo, Pegu), *nubilalis* p. 115 ♂ (Ganjam), *parallelina* p. 110 ♀ (Pegu), *postnigra* p. 118 ♂ (Sikhim), *sexpuncta* p. 113 ♂ (Bernardmyo), *strigivenata* p. 107 (Nága Hills), undulosa p. 108 Abb. Fig. 73 ♂.

Mimeusemia *albicilia* Hampson, Moths of India II p. 160 (Tilin, Yaw, Birma), ceylonica Abb. p. 160 Fig. 104 ♂.

Mituna quadriplaga Moore Hampson, Moths of India II p. 86 Abb. Fig. 47 ♀.

Monocreagra (?) *clareta* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 239 ♂ (San Francisco bei Loja), *zarza* p. 239 ♂ (Loja).

Moorea nom. nov. für Grotea Moore Hampson, Moths of India II p. 32, argus Wlk. Abb. 33 Fig. 14 ♂.

Munona nov. gen. Schaus, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 233, *viridescens* p. 233 (Aroa, Venezuela).

Naclia *agatha* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 5 Abb. Taf. I Fig. 12. *agnes* p. 4 Abb. Fig. 13, *anastasia* p. 2 Fig. 8, *blandina* p. 1 Fig. 7, *cambouei* p. 6 Fig. 17 u. 18, *flavia* p. 5 Fig. 1 u. 2, *lucia* p. 6 Fig. 5, *lugens* p. 7 Fig. 14, *magdalena* p. 9 Fig. 16, *perpetua* p. 3 Fig. 6, *perroti* p. 7 Fig. 3 u. 4, *veronica* p. 8 Fig. 15 (sämmtl. aus Madagascar).

Nadata gibbosa *var. rubripennis* Neumoegen u. Dyar, Journ. N. York Ent. Soc. I p. 34, stragula *var. manitou* p. 35.

Narasodes punctana Wlk. Hampson, Moths of India II p. 95 Abb. Fig. 57 ♂.

Naroma (?) *punctuada* Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 241 ♀ (Loja).

Nepita conferta Wlk. Hampson, Moths of India II p. 106 Fig. 72 ♀.

Neritos *babosa* Dognin, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38 p. 681 ♀ (El Monje bei Loja).

Nicea longipennis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 30 Abb. Fig. 11 ♀,

Nishada rotundipennis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 89 Abb. Fig. 49 ♂.

Nola arctica *var. obsoleta* Reuter, Medd. Soc. Faun. Fenn. XIX p. 123, *astigma* Hampson, Moths of India II p. 140, *basimicans* p. 139 ♂ (Pegu), confusalis Herr.-Schaef. p. 140 Abb. Fig. 94 ♂, *erythrostigmata* p. 139 ♂ (Nága Hills), *negrita* p. 142 ♂ (Bangalore).

Norraca *retrofusca* Joannis, Bull. Soc. Ent. France, 1894, p. CLX (China).

Northia (?) *ignea* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 29 Abb. Taf. V Fig. 35 (Momeit, Birma), *papua* p. 28 Abb. Taf. V Fig. 38 (Andai, Doreibai, N. Guinea), translucida Abb. Taf. VI Fig. 56.

Notata parva Hmps. Hampson, Moths of India II p. 102 Abb. Fig. 66 ♂.

Notodonta *cinerea* Lucas, Proc. Soc. Queensl. VIII p. 78 (Brisbane), *cycnoptera* Lower, Trans. R. Soc. S. Austral. XVIII p. 78 (Queensl.), (?) *dares* Druce, Ann. Nat. Hist (6) XIII p. 356 ♂ (Mexiko),

(?) *pythia* p. 356 ♂♀ (Mexiko), *trachitso* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 21 Abb. Taf. VI Fig. 55.

Nudaria albida Wlk. Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 134 ♂♀, *barnardi* p. 135 ♂♀ (Queensland), *coavestis* Hampson, Moths of India II p. 124 ♂ (Sikhim), *macilenta* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 137 ♂ (Queensland), margaritacea Wlk. Hampson, Moths of India II p. 123 Abb. Fig. 78 ♂, *mollis* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 136 ♂♀ (Brisbane, Queensland), *obducta* p. 135 ♂♀ (Queensland), *suffusa* Hampson, Moths of India II p. 123 ♂ (Sikhim).

Nyctemera plagifera Wlk. Hampson, Moths of India II p. 48 Abb. Fig. 22 ♂.

Nystalea *sabella* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 359 (Mexiko).

Ocha *brunnea* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 238, *falsa* p. 238, *famata* p. 238 (alle aus Paraná), *marginata* p. 239 (Jalapa, Mexiko).

Ocinaria *cyproba* Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 154 Abb. Taf. II Fig. 1 (Khasia Hills).

Ocneria raddei *var. vestalina* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 260, terebynthi *var. terebinthina* p. 259.

Ocnogyna *postflavida* Hampson, Moths of India II p. 18 ♂ Abb. Fig. 5 ♂ (Kaschmir, Skoro La).

Odonestis. Evans, Will., O. potatoria (L.) in South Perth in: Ann. of Scott. Nat. Hist. 1894. July p. 184.

Odontocraspis nov. gen. Lasiocamp. Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 439, *hasora* p. 439 ♂ (Shillong).

Oeceticus *bicolor* Lucas, Proc. Linn. Soc N. S. Wales VIII p. 137 ♂ (Victoria).

Oedemasia *tropica* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 241 (Aroa, Venezuela).

Oenetus *mirabilis* Rothschild, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 440 (Cedar Bay, N. Queensland).

Oeonistis quadra L. Hampson, Moths of India II p. 73 Abb. Fig. 40 ♀.

Olceclostera *azteca* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 234 (Jalapa, Mexiko), *castrona* p. 233 (Castro, Paraná).

Olene *orimba* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 435 ♂ ♀ (Shillong).

Opharus *dolens* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 174 (Mexiko, Orizaba), *gemma* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 230 (Aroa, Venezuela).

Oplometa nov. gen. (Gonometa nahest.) Aurivillius, Ent. Tidskr. XV p. 177, *cornuta* p. 188 (Sierra Leone).

Oreta *olga* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 434 ♂ ♀ (Shillong).

Orgyia *nucula* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 435 ♂ (N. O. Ind., Fort Stedman, Shan Stāten).

Hancock, Jos. L., The White-marked Tussock Moth (O. leucostigma Smith and Abbot) in Chicago. Mit 5 Fig. in: Amer. Naturalist. vol. 28. p. 326 bis 328.

Oxacme nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 94, *dissimilis* p. 94 Abb. Fig. 55 ♀ (Sikkim).

Pachyphasa *nasmythii* Ehrmann, Canad. Entomol. 1894, p. 70 (W. Afrika).

Padenia transversa Wlk. Hampson, Moths of India II p. 98, Abb. Fig. 61 ♂.

Pagara *eudora* Dyar, Entom. News (Philad.) V p. 198.

Palaeopsis diaphanella Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 124 Fig. 79 ♂ (Texas).

Palpifer *caerulescens* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p 440 ♂ (Cherra Punji).

Pangora rubelliana Swinh. Hampson, Moths of India II p. 20 Abb. Fig. 6 ♂.

Paracrama dulcissima Wlk. Hampson, Moths of India II p. 134 Abb. Fig. 89 ♂.

Paralebeda nov. gen. (Lebeda plagifera Wlk.) Aurivillius, Iris, Dresden VII p. 178.

Paraona splendens Butl. Hampson, Moths of India II p. 71 Abb. Fig. 37 ♀.

Parorgyia *atrivenosa* Palm, Journ. N. York Ent. Soc. I p. 21 Abb. Taf. I Fig. 5.

Pelochyta astrea Drury, Hampson, Moths of India II Abb. p. 38 Fig. 18 ♂.

Pelosia *tetrasema* Meyrick, Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 2 ♂ ♀ (Koni, Ober Birma).

Pericopis *cydon* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 175 ♂ (Mexiko, Jalapa), *gaumeri* p. 174 ♂ (Mexiko, N. Yucatan, Temax), *praetides* p. 175 ♂ (Mexiko, Jalapa).

Perisama *malvini* Kretzschmar, Iris, Dresden, Bd. VI, 1893 p. 158.

Perola *admirabilis* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 237 (Paraná).

Phacusa *birmana* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 31 Abb. Taf. V Fig. 22 u. 37 ♂ (Birma), *djreuma* Oberthür, ib. XVIII p. 21 Abb. Taf. II Fig. 31 (Thibet), *dohertyi* Oberthür, ib. XIX p. 31 ♂ Abb. Taf. V Fig. 36 (Birma), *siamensis* p. 31 ♂ Abb. Taf. V Fig. 24 (Renong), *sizala* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 441 ♂ ♀ (Shillong), *thibetana* Oberthür Etudes d'Entom. XIX p. 31 Abb. Taf. V Fig. 23 ♂ (Tâ-tsien-loû).

Phaegoptera *arpi* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 231 (Rio Janeiro), *daraba* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 173 (Mexiko, Orizaba, Jalapa), *jonesi* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 230 (Castro, Paraná), *rhoda* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 173 (Guatemala).

Phalaenoides *dohertyi* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 24 Abb. Taf. V Fig. 28 (Andai, Wandési, Neu Guinea), funebris Moore Hampson, Moths of India II p. 155 Abb. Fig. 101 ♂.

Phasicnecus nov. gen. Butler, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 585, *gregorii* p. 586 Abb. Taf. XXXVII Fig. 6 (Sabakithal, Ost Afr.).

Phaio nov. gen. (Illipula nahest.) Neumoegen, Canad. Ent. 1894, p. 334, *longipennis* p. 335 (Cuba).

Phalacra *nudobia* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 435 ♂ ♀ (Cherra Punji).

Philagria entella Hampson, Moths of India II p. 1 Fig. 1 (Abb. der Raupe); Schmetterl. p. 72 Abb. Fig. 38 ♂.

Phissama transiens Wlk. Hampson, Moths of India II p. 30 Abb. Fig. 10.

Phya *dela* Druce, Ann Hist. Nat. (6) XIII p. 355 ♂ (Mexiko, Jalapa), *salona* p. 356 (Mexiko, Coatepec).

Pinaridae Aurivillius, Iris, Dresden VII p. 126.

Pinara *erubescens* Lower, Trans. R. S. Austr. XVIII p. 77 (Queensland).

Pisara acontioides Hampson, Moths of India II p. 145 Abb. Fig. 96 ♂. *argyria* p. 145 ♂ (Sikhim), *rufescens* p. 145 (Rangoon), *semirufa* p. 146 (Sikhim).

Platypteryx *nguldoe* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 22 Abb. Taf. II Fig. 29 (Thibet).

Polypoetes *rufipuncta* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, p. 236 (Paraná), *tiznon* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 239 ♂ (Loja).

Pompelon *cynosura* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIV, p. 24 (Malayische Reg.).

Porthesia(?) *irrorata* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 76 (Melbourne).

Prabhasa nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 76, distorta p. 78 Abb. Fig. 44 ♂, *fimbriata* p. 76 ♂♀ (Bernardmyo, Birma), *fuscistriga* p. 77 ♂ (Bernardmyo, Birma), *plumbeomicans* p. 77 ♂ ♀ (Nága Hills).

Pseudapistosia *ordinaria* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 230 (Paraná), *trama* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 682 ♀ (San Franzisko bei Loja).

Pseudohazis. Dyar, Harrison G., Preparatory Stages of P. shastaensis in: Psyche, vol. 7 Nr. 217 p. 91—92.

Pseudhyria nov. gen. (type: rubra Hmpsn.) Hampson, Moths of India III p. 120.

Pseudomicronia *simplicifascia* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 431 ♂ (Aberdeen, Andamanen).

Pseudomya *picta* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 226 (Aroa, Venezuela).

Pseudoblabes oophora Zell. Hampson, Moths of India II p. 97 Abb. Fig. 59 ♂.

Pseudopsyche (?) *yarka* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 42 Abb. Taf. IV Fig. 49 (Thibet).

Psoloptera *basifulva* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 5 (Peru).

Psyche (Manatha) *craberaï* Rebel, Ann. Hofmus. Wien IX p. 46 ♂ (Teneriffa), *hampsoni* Bethune-Baker, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 36 (Alexandria)

Bromilow, F., P. albida v. millierella in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5. (30) Febr. p. 38—39.

Pterostoma. Arkle, J., P. palpina at Delamere Forest in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 247.

Ptychotrichos nov. gen. Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 227, *zeus* p. 228 (Aroa, Venezuela).

Ptyopterota nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 75, *obscura* p. 75 (Tenasserim) Abb. p. 76 Fig. 43 ♂.

Pydna *bela* Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 159 (Khasia Hills).

Rhodogastria *negrita* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 436 ♂ ♀ (Cherra Punji).

Rhynchopalpus argentalis Hampson, Moths of India II p. 143 Abb. Fig. 95 ♂, *dentatus* p. 142 (Dalhousie), *fasciatus* p. 144 (Nága Hills).

Rifargia *masta* Schaus, Proc. Zool. Soc. London, p. 241 (Jalapa, Mexiko).

Rosema *aldaba* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 242 ♂ (Loja).

Ruscino *cynossema* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 176 (Mexiko, Rincon, Acaguizotla), *cypris* p. 176 (Mexiko, Lake Chapala, Jalisco), *praxis* p. 176 (Mexiko, Durango City), *prusias* p. 176 (Mexiko, Jalapa).

Salassa *megastica* Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 153 (Khasia Hills).

Salopola *vestalis* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 241 ♂ (Paraná).

Saturnia atlantica *var. marocana* Austaut, Naturaliste 1894 p. 58.

Scaptesyle *integra* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 437 ♂ ♀ (Shillong und Cherra Punji), tricolor Wlk. Hampson, Moths of India II p. 104 Abb. Fig. 70 ♂.

Scena *propylea* = (styx? var.? Wlk.) Druce, Ann. Hist. (6) XIII p. 170 (Mexiko, Orizaba).

Schizophlebs bipuncta Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 125 Abb. Fig. 80 ♂.

Secusio strigata Wlk. Hampson, Moths of India II p. 50 Abb. Fig. 23 ♂.

Selca *ascripta* Hampson, Moths of India II p. 147 (Nága Hills), *indistincta* p. 147 (Nága Hills), *nitida* p. 147 ♀ (Manipur, Pegu), scripta Abb. p. 146 Fig. 97 ♂, *strigivena* p. 147 (Inner-Sikhim).

Semyra *cardia* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 236 (Paraná).

Setina *leacrita* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 438 ♂ (Japan, Yokohama u. Asama Yama).

Sidyma albifinis Wlk. Hampson, Moths of India II p. 67 Abb. Fig 34 ♂.

Siglophora sanguinolenta Moore, Hampson, Moths of India II p. 135 Abb. Fig. 90 ♂.

Simarcea basinota Moore, Hampson, Moths of India II p. 90 Abb. Fig. 51 ♂.

Sinna dohertyi Elw. Hampson, Moths of India II p. 129 Abb. Fig. 84 ♂.

Soritia *costimacula* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 169 (Java), *leptalinoides* p. 169 (Java), *lithosia* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 26 Abb. Taf. V Fig. 25 ♂ (Ober Birma), *ochracea* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 170 (Java).

Sphecosoma *simile* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 225 (Aroa, Venezuela).

Spilosoma *erythrophlebs* Hampson, Moths of India II p. 8 (Indien), *fuscipenne* p. 11 ♂ (Simla), latipennis Soule, Psyche vol. VII p. 71, lubricipeda Tugwell, Entomologist, vol. 27 p. 95, 129, 205 und 206 nebst Abb., lubric. var. eboraci Tugwell, p. 205 Fig. 2, lubr. var. fasciata Fig. 4, lubr. var. zatima Cram. Fig. 3, mendica var. Caradja, Soc. Entom. IX p. 33 und 49, menthastri var. Walkeri Curt., Tug-

well, Entomologist vol. 27 p. 205 Abb. Fig. 1, stigmata Hampson, Moths of India II p. 3 Fig. 2 ♂, *vallanti* Austaut, Naturaliste 1894, p. 55 (Algier).

Soule, Carol. G. Early Stages of S. latipennis in: Psyche, vol. 7. No. 216. p. 71—72.

Bromilow, Frk., beschreibt eine: Curious form of S. menthastri. in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 318.

Dale, C. W., Note on S. radiata, Haw. in: The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 136. From Saltfleet and York.

Tugwell, W. H., On certain varieties of S. lubricipeda in: The Entomologist vol. 27. March, p. 95—97.

Spatalia *lignea* Pagenstecher, Jahrb. Nassau. Ver. XLVII p. 44 Abb. Taf. I Fig. 2 ♂ (Java).

Stilpnotia (?) *dara* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 355 (Mexiko).

Striphnopterygidae = Eupterotidae Aurivillius, Iris, Dresden VII, p. 185.

Stygia australis *var. rosina* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 257.

Sybrida siehe Pyralidae.

Syfania nov. gen. Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 19 (type: Agarista bieti), *dejeani* p. 19 Abb. Taf. V Fig. 68 (Thibet, Tchang-Kou), dubernardi Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 21 Abb. Taf. VIII Fig. 70 (China), *giraudeaui* p. 19 Abb. Taf. V Fig. 74 (Thibet).

Syntomis *abdominalis* Ehrmann, Canad. Entom. 1894 p. 70 (W. Afr.), *hilda* p. 69 (W. Afr.).

Syntomoides *quisqualis* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 441 ♂ ♀ (Shillong).

Tagora pallida Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London 1894, p. 155.

Tatargina picta Wlk. Hampson, Moths of India II p. 54 Abb. Fig. 27 ♀.

Teara *farenoides* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 75 (Victoria), *pura* p. 75 (Brisbane).

Teulisna *obliquistria* Hampson, Moths of India II p. 87 ♂ ♀ (Sikhim, Momeit, Birma), tumida Wlk. p. 87 Abb. Fig. 48 ♂, *uniplaga* p. 88 ♀ (Ostind.).

Thrinacia *pontia* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 172 (Mexiko, Jalapa), *prometina* p. 172 (Mexiko, Atoyac in Vera Cruz), *salta* Schaus, Proc. Zool. Soc. London p. 226 (Aroa, Venezuela).

Thumata fuscescens Wlk. Hampson, Moths of India II p. 122 Fig. 77 ♂.

Thyrgorina *melanosoma* Hampson, Moths of India II p. 15 (Kulu, Sikhim, Khasia).

Thysanoptyx nov. gen. (type: tetragona Wlk.) Hampson, Moths of India II p. 74, tetragona p. 75 Abb. Fig. 42 ♀.

Tolype *deboma* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 181 (Mexiko, Jalapa, Guatemala), *levana* p. 181 (Mexiko, Durango City).

Topadesa sanguinea Moore, Hampson, Moths of India II p. 137 Abb. Fig. 92 ♂.

Trabala *druceoides* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 682 ♂ (Loja u. El Monje), *rubens* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 237 (Paraná), *(?) truncata* p. 237 (Paraná).

Trichroa nov. nom. für Trichromia Hübn., Fairemaire, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 p. 395.

Trichogyia nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 103, *semifascia* p. 103 Abb. Fig. 68 ♂ (Tenasserim).

Tricholepis erubescens Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 120 Abb. Fig. 74 ♂.

Tricladia *papuana* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 31 ♂ Abb. Taf. V Fig. 21 (Andai, Neu Guinea).

Trischalis nov. gen. (type: flava Hmpsn.) Hampson, Moths of India II p. 101, flava p. 101 Abb. Fig. 64 ♂.

Trogoptera *rumina* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 355 (Panama Vulc. Chiriqui), *sao* p. 355 (Centr.-Am., Costa Rica).

Tropacme nov. gen. Hampson, Moths of India II p. 101, *cupreimargo* p. 101 ♀ Abb. Fig. 65 ♀ (Tenasserim).

Trypanus *perplexus* Neumoegen u. Dyar, Journ. N. York Ent. Soc. I p. 31 (Colorado).

Turnaca *delineivena* Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1894 p. 159 (Khasia Hills).

Tyana callichlora Wlk. Hampson, Moths of India II p. 130 Abb. Fig. 86 ♂.

Urania. Townsend, C. H. Tyler., Swarmings of U. sloanus in: Journ. Instit. Jamaica, vol. 1. Nr. 8. p. 379. — Beobachtet in Portland Cap (Blaue Berge), 5500' über dem Meeresspiegel.

Utriculifera fuscapex Hmpsn. Hampson, Moths of India II p. 95 Abb. Fig. 56 ♂.

Xanthocraspeda (type: marginata Wlk.) Hampson, Moths of India II p. 121, marginata p. 122 Abb. Fig. 76 ♂.

Zalissa transiens Moore Hampson, Moths of India II p. 148 Fig. 98 (Raupe Abb.); Abb. p. 156 Abb. Fig. 102 ♂ (Schmetterl.).

Zatrephes(?) *pronapides* Druce, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 173 (Panama, Bugaba).

Zeuzera *masoni* Schaus, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 235 (Jalapa, Mexiko), *tripartita* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII, p. 78 (Brisbane).

Zygaena siehe Chapman, Trans. Entom. Soc. London 1894 p. 344 u. 349 u. Demaison, Ann. Soc. Entom. France 1894 p. 16—18, exulans u. var. vanadis Tutt, Proc. Ent. Soc. London 1894 p. XXVI, transalpina *var. sorrentina* Staudinger, Iris, Dresden VII p. 254, tr. *var. spicae* p. 254.

Allen, J. E. R., Varieties of Z. pilosellae and Bryophila neuralis at Galway in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 270.

South, Rich., Abnormal example of Z. trifolii. Mit Fig. in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 253. — Der rechte Hinterflügel fehlt; der rechte Vorderflügel ist nicht ganz vollständig ausgebildet.

Bedford, F. P., Z. trifolii ab. in: Entomologist vol. 27. Oct., p. 293 bis 294.

Aegeriidae.

Aegeria *deceptiva* Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI p. 93 (Colorado), *edwarsii* p. 92 (Colorado).

Albuna pyramidalis Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI p. 89—90 u. 367.

Alcathoe caudatum *var. walkeri* Neumoegen, Ent. News (Philad.) V p. 331.

Carmenta *nigra* Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI p. 95 (Utah).

Cicinnocnemis nov. gen. Holland, Journ. N. York Ent. Soc. I p. 181 (W. Afrika).

Cicinnoscelis nov. gen. Holland, Journ. N. York Ent. Soc. I p. 182, *longipes* p. 183 (W. Afrika).

Melittia *hampsoni* nom. nov. für grandis Hmps. Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI p. 365.

Parharmonia nom. nov. für Harmonia Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI p. 89.

Sannina exitiosa *var. luminosa* Neumoegen, Entom. News (Philad.) V p. 331.

Sciapteron *dollii* Neumoegen, Entom. News (Philad.) V p. 330 (New York), *seminole* p. 330 (Florida).

Sesia doryliformis *var. teriolensis* Staudinger, Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. VII p. 251, *igniflua* Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 133 ♂♀ (Brisbane, Queensland), minianiformis *var. destituta* Staudinger, Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. VII p. 253.

Sesia spp. captures in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 245. Sammelnotizen von Leech und Dale.

Evans, Wm., S. culiciformis L. in Strathspey in: Ann. of Scott. Nat. Hist. 1894. Jan. p. 56.

Tipulamima nov. gen. Holland, Journ. N. York Ent. Soc. I p. 183, *flavifrons* p. 183 (W. Afrika).

Trichobaptes nov. gen. Holland, Journ. N. York Ent. Soc. I. p. 184, *sexstriata* p. 184 (W. Afrika).

Tripocris *lustrans* Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI p. 367 (Colorado).

Trochilium. Neale, Frc., T. crabroniforme in: The Irish Naturalist, vol. 1. Nr. 2. p. 42—43.

Vespamima nov. gen. (type: Bembecia sequoiae Edw.) Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. VI p. 87.

Sphingidae.

Acherontia atropos Benton p. 225. dies. Ber.

Bankes, Eust. R., A. atropos in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 66—67.

Aleuron Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 73, *biovatus* Oberthür, Etudes d'Ent. XIX p. 32 ♂ Taf. III Fig. 16 (Andai, Neu Guinea).

Ambulyx (verschiedene Aenderungen) Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 87, amboynensis p. 87 (Amboyna), *dohertyi* p. 87 (Humboldt Bay, Neu Guinea), *japonica* p. 87 (Kiushiu, Japan), *schausi* p. 87 (Petropolis, Rio Janeiro), *staudingeri* Rothschild, Deutsche Ent.

Zeitschr. Lep. VII p. 300 Abb. Taf. VII Fig. I (Philippinen), *trilineata* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 88 (Kiushiu, Japan).

Ampelophaga *harterti* Rothschild, Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. VII p. 299 (Assam).

Angonyx *boisduvali* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 82 (Guadalcanar, Salomons Ins.), *splendens* p. 82 Abb. Taf. V Fig, 15 (Queensland).

Basiana siehe Clanis.

Calliomma *drucei* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 73 (Rio Demerara, Britisch Guyana), *ellacombei* p. 74 (San Domingo u. Aroa, Venezuela), *grisescens* p. 73 (woher?), *zurcheri* Druce, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 352 (Costa Rica).

Cephanodes *lifuensis* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 66 (Lifu, Freundschafts Ins.), *simplex* p. 66, Abb. Taf. V Fig. 1 (Lifu, Freundschafts Ins.).

Chaerocampa *damocrita* Druce, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 168 ♂ (Mexiko, Jalapa), *potentia* p. 169 ♂ (Mexiko).

Clanis u. Basiana Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 95 u. 96, *bicolor* p. 96 (woher?), *gigantea* p. 96 (Assam).

Cocytius Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 92, *affinis* p. 92 (Centr. u. S, Am.), *magnificus* p. 92 (Brit. Guyana) Abb. Taf. VII Fig. 21.

Cressonia Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 98.

Cypa *mirabilis* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 541 (Assam), *olivacea* ibid. p. 70 ♂♀ (Borneo and Sikkim) Abb. Taf. VII Fig. 6 ♀ u. 6a ♂.

Daphnis *chimaera* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 86 (woher?) Abb. Taf. VI Fig. 16, *gloriosa* p. 85 (N. Borneo), *labuana* Rothschild, Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. VII p. 299 (Borneo Abb. Taf. V Fig. 3, pallescens Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 85 [auf ein unvollständiges Stück von magnifica Butl. begründet], torenia *var. rosacea* p. 85 (Lifu, Freundschafts-Ins.).

Darapsa davidi (keine Darapsa, sond. zu Pterogon gehörig) Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 84, *schausi* p. 84 (Rio Janeiro).

Deilephila *livornicoides* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 73 (Queensland), *peplidis* Christoph, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 333 (Persien), *wilsoni* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 83 (Hawai, Sandwich Ins.).

Eaton, A. E., D. euphorbiae L., abundant near Biskra, Algeria in: Entomol. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) June p. 133.

Cuppage, Louisa E. D. livornica in Co. Meath in: Irish Naturalist, vol. 3 Nr. 8 p. 175—176.

Di un bruco comparso sulla vita in Sicilia in: Riv. Ital. Sc. Nat. Ann. 14. Nr. 8 p. 98—99. BetrifftDeilephila livornica u. D. elpenor.

Christoph, H. D. peplidis n. sp. in: Entomol. Nachr. Karsch, 20. Jhg. No. 20/21. p. 333—334.

Dilophonota Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 94 (Synonymisches).

Diludia Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 88.

Diodosida *brunnea* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 72 (Namaqualand), *elegans* Rothschild, Deutsche Ent. Zeitschr. p. 298 (Sierra Leone), *uniformis* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 72 (Sierra Leone).

Dupo *domingonis* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 83 (San Domingo).

Euchloron lacordairei (Boisd.) syn. von E. megaera (L.) Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 84.

Euryglottis *albostigmata* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 301 (Caucathal).

Eurypteryx *mirabilis* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 300 Abb. Taf. VI Fig. 3 (Borneo).

Gonenyo *irrorata* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 298 Abb. Taf. VII Fig. 3 (Peru).

Hemeroplanes *ornatus* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 74 (Venezuela u. andere Theile S. Amer.) Abb. Taf. VI Fig. 9.

Hypaedalia *butleri* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 69 Abb. Taf. VI Fig. 4 (Aburi, W. Afrika).

Langia Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 98.

Lophostethus *carteri* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 97 (Lagos, W. Afrika).

Lophuron *brevipenne* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 297 Abb. Taf. V Fig. 5 (W. Afr.), *inornatum* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 71 Abb. Taf. V Fig. 8 (Namaqualand), *maculatum* p. 71 (Natal), *magnificum* p. 71 Abb. Taf. V Fig. 7 (Namaqualand), *pseudopylas* (2 extreme Formen, weil Beschreib. schwierig) p. 71 (S. Afr.), *pulcherrimum* p. 70 (Namaqualand), *umbrinum* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 297 Abb. Taf. V Fig. 4 (W. Afr.)

Macroglossa alluaudi Joannis, Ann. Soc. Entom. France, 1894, p. 430 Abb. Taf. XV Fig. 1, *burmanica* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 68 Abb. Taf. V Fig. 3 (Birma), *dohertyi* p. 67 Abb. Taf. V Fig. 2 (Amboyna), *inconspicua* p. 68 (Humboldt Bay, Neu Guinea), *kiushiuensis* p. 66 (Kiushiu, Japan), *lifuensis* p. 67 (Lifu, Freundschafts Ins.), *loochooana* p. 67 (Loochoo Ins.), *molluccensis* p. 67 (Neu Guinea, Molukken, Lifu), *pseudogyrans* p. 68 Abb. Taf. V Fig. 23 (Dili, Flores), *similis* p. 68 (Oinainissa).

Oldfield, Geo. W., M. stellatarum and colour in: The Entomologist vol. 27. Apr. p. 143—135.

Bedford, F. B., M. stellatarum and colour in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 62—63. Johnson ibid. p. 63.

Macrosila *rotundata* Rothschild, Novit. Zool. I p. 90 Abb. Taf. VII Fig. 17 (woher?)

Manduca medusa (Butl.) ist synon. zu M. styx (Westw.) Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 95.

Marumba Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 98.

Meganoton *cocytioides* Rothschild, Novit. Zool. I p. 89 (Fort Mackay, Queensland), *distinctum* p. 89 Abb. Taf. VII Fig. 19 (Nord Borneo), *khasianum* p. 90 (Khasia Hills, Assam), *lifuense* p. 90 Abb. Taf. VII Fig. 20 (Lifu, Freundschafts Ins.), *variegatum* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 301 Abb. Taf. VI Fig. 1 (Queensland).

Metamimas amboinicus ist kein Metam., sondern eine Marumba Rothschild, Novit. Zool. Tring. I p. 95, banksiae eine Farbenvar. des ♀ zu australasiae (Don.) p. 95.

Metopsilus *albomarginalis* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 78 (Khasia Hills, Assam), *aurantiacus* p. 78 (woher?).

Nephele *aureomacula* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 88 (Ober Congo), *rectangula* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 200 (Sierra Leone).

Oryba Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 88.

Pachygonia *stuarti* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 665 (Peru).

Panacra *butleri* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 80 (woher? Asia?), *dohertyi* p. 81 (Gunong, Ijau, Perak), *griseola* p. 80 (Lifu, Freundschafts Ins.), *hamiltoni* p. 82 (Khasia Hills, Assam), *lifuensis* p. 79 ♂ (Lifu, Freundschafts Ins.), *natalensis* p. 79 Abb. Taf. V Fig. 13 (Natal), *perakana* p. 81 (Gunon, Ijau, Perak), *pseudovigil* p. 80 (woher?), *rosea* p. 79 Abb. Taf. VI Fig. 14 (Lifu, Freundschafts Ins.), *variegata* p. 81 (Philippinen).

Pergesa fusimacula ist ein echt. Metopsilus Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 78.

Perigonia *jamaicensis* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 69 (Jamaica), dolichoides (ist eine Ampelophaga, kein Metopsilus) Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 78.

Philampelus *translineatus* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 299 Abb. Taf. VII Fig. 2 (Brasil.).

Phlegethontius Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 93, *garleppi* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 301 Abb. Taf. V Fig. 1, *harterti* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p 93 (Bonaire, Holl. W. Ind.), *indistincta* p. 93 (Honduras), *lixi* p. 94 (Nicura, Brit. N. Guinea), *manducoides* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 302 (Bolivia).

Pseudoclanis nov. gen. (type: Clanis postica Wlk.) Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 96 u. 97.

Pseudodolbina nov. gen. (Apocalypsis nahest.) Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 91, *veloxina* p. 91 Abb. Taf. VI Fig. 18 (Khasia Hills).

Pseudosphinx Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 90, *crocala* Druce, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 169 (Honduras), *morelia* p. 169 (Mexiko, Orizaba).

Pterogon *clementsi* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 69 (Sierra Leone), *lasti* p. 70 Abb. Taf. V Fig. 5 (S. West Madagascar).

Smerinthus tiliae aberr. Form Rothschild, Entomologist vol. 27 p. 50 (mit Abbild.).

Sphinx *cossoides* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 94 Abb. Taf. VII Fig. 22 (Castro Parana, Brasil.), *fasciatus* p. 94 (Lifu, Freundschafts-Ins.).

Kunze, Rich. E., S. geminatus var. jamaicensis, bred in: Entomol. News vol. V. Nr. 10. p. 315—316.

Thornbill, W. B., Note on S. populi in: Entomologist, vol. 27. Oct. p. 294. — Variieren der Färbung.

Claxton, W., S. tiliae two winters in pupa in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 177.

Searancke, N. F., „S. tiliae. Two winters in Pupa". in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 243.

Rothschild, Charl., Description of an aberrant S. tiliae. Mit Holzschn in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 50.

Kunze, Rich. E., Larva and Pupa of Sphinx luscitiosa Cram. in: Entomol. News Philad. vol. 5. Nr. 8. Oct. p. 265—268.

Waller, A. P., S. pinastri in East Anglia in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 246—247.

Dyar, Harrison G. Preparatory Stages of S. vashti Strecker in: Psyche, vol. 7. Nr. 224 p. 177.

Smerinthus atlanticus Aust. Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 98.

Stenolophia restituta Wlk. Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 69.

Theretra *böttgeri* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 298 (Peru), *catori* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 75 (Centr. u. Nord-Borneo), *guianensis* p. 77 (Britisch Guiana), *javanica* p. 76 (Java), *lifuensis* p. 78 (Lifu, Freundschafts-Inseln), *obliterata* p. 75 (Sierra Leone), *olivacea* p. 77 (Sao Paolo, Brasil.), *perviridis* p. 77 Abb. Taf. V Fig. 12 (Aroa, Venezuela), *pseudonessus* Rothschild, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 299 Abb. Taf. V Fig. 2 (Sumatra), *rufescens* Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 75 Abb. Taf. VI Fig. 11 (Brit. Guiana), *staudingeri* p. 76 (Chiriqui), *striata* p. 76 (Japan), *stuarti* ibid. p. 665 (Freundschafts-Inseln).

Triptogon Rothschild, Novit. Zool. Tring I p. 72.

Unzela *pronoe* Druce, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 168 ♂ (Brit. Honduras, Belize, Panama, Chiriqui).

Hesperiidae.

Abantiades nov. nom. für Abantis Fairemaire, Ann. Soc. Entom. Belgique T. 38 p. 395, *amneris* Rebel und Rogenhofer in O. Baumann: Durch Massailand etc. p. 338 (Ost Trop. Afr.).

Acleros *substrigata* Holland, Entom. News Philad. V, p. 28 (W. Afrika).

Adopaea *tenebrosa* Leech, Butterfl. of China p. 591 Abb. Taf. XL Fig. 6 u. 9 (Kiukiang).

Aegris *fuscosa* Holland, Entom. News, Philad. V, p. 28 (W. Afrika).

Aeromachus *piceus* Leech, Butterfl. of China p. 618 Abb. Taf. XLI Fig. 16 (Mou-Pin).

Aethilla echina Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II Abb. Taf. LXXXI Fig. 13 u. 14.

Anastrus neaeris Godman u. Salvin, ibid. p. 377 Abb. Taf. LXXXIV Fig. 9—12.

Apostictopterus nov. gen. (Astictopterus nahe) Leech, Butterfl. of China p. 630, *fuliginosus* p. 631 Abb. Taf. XXXVIII Fig. 8 (Omei-shan)

Arteurotia tractipennis Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 356, tractipennis p. 357 Abb. Taf. LXXXII Fig. 1.

Cabares nov. gen. für Thanaos potrillo Luc. Godman u. Salvin Abb. Taf. LXXX Fig 24—26, *enops* p. 338 Taf. LXXX Fig. 27—28 (Mexiko).

Caecina *calanus* Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 343 Abb. Taf. LXXXI Fig. 10—12 (Mexiko, Guatemala).

Cecropterus aunus Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II Abb. Taf. LXXX Fig. 4, *capys* ibid. p. 330 Abb. Taf. LXXX Fig. 5—7 (Centr. u. Süd Amer.), cinctus Taf. LXXX Fig. 3.

Celaenorrhinus chiriquensis Godman u. Salvin, Biol. Centr. Am. Rhop. II p. 383 Abb. Taf. LXXXV Fig. 5—7, *collucens* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 90 (West Afr.), eligius Godman u. Salvin, Biol. Centr. Am. Rhop. II p. 382 Abb. Taf. LXXXV Fig. 1, *lucifera* Leech, Butterfl. of China p. 571 Abb. Taf. XXXIX Fig. 5 (West China), *macrostictus* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 27 (West Afr.), *omeia* Leech, Butterfl. of China p. 572 Abb. Taf. XXXVIII Fig. 5 (W. China), *pluscula* ibid. p. 571 (Abb. Taf. XXXIX Fig. 6).

Ceratrichia tetrastigma Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 119 Abb. Taf. XVI Fig. 8 ♀.

Cocceius nov. gen. (typ.: Eudamus pylades und drusius) Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 336 Abb. Taf. LXXX Fig. 23.

Cogia cajeta Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 339 Abb. Taf. LXXXI Fig. 1—3, calchas p. 340 Abb. Taf. LXXXI Fig. 6, hippulus p. 341 Abb. Taf. LXXX Fig. 29—31.

Coladenia dan *var. dea* Leech, Butterfl. of China p. 568 Abb. Taf. XXXVIII Fig. 10, *vitrea* p. 568. Abb. Taf. XLI Fig. 15 (Tâ-chien lû).

Cyclopides *mineni* Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 72 Abb. Taf. VI Fig. 16 (Manica), Philip de la Garde beschreibt das Männchen dazu (von Mombasa) in: Entomologist vol. 27 p. 345.

de la Garde, Phil., Male C. mineni in: The Entomologist, vol. 27. Dec. p. 345.

Cyclosaemia anastomosis Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 376 Abb. Taf. LXXXIV Fig. 4—6, *phidyle* p. 376 Abb. Taf. LXXXIV Fig. 7 u. 8. (Panama).

Drephalys helixus Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 349 Abb. Taf. LXXXI Fig. 22—24.

Eagris decastigma Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 Abb. p. 118 Abb. Taf. XVI Fig. 7 ♂.

Echelatus nov. gen. (Anastrus nahe) Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 378 (typ.: eugramma Mab.) Abb. Taf. LXXXIV, *luctuosus* p. 379 Abb. Taf. LXXXIV Fig. 17 u. 18 (Centr. u. Süd Amer.).

Entheus Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 353, matho Abb. Taf. LXXXI Fig. 28—30.

Eracon nov. gen. Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 365 (typ.: Arteurotia biternata Mab.) Abb. Taf. LXXXIII Fig. 1 u. 2.

Eudamus *outis* Skinner, Entom. News (Philad.) V p. 332 (Texas).

Eurypterus peruvianus Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 111 Abb. Taf. XV Fig. 4 ♂.

Gangara(?) *basistriga* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 30 (W. Afrika).

Gastrochaeta *cybeutes* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 94 (W. Afrika), *mabillei* ibid. p. 28 (W. Afrika).

Goniurus piliger Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 110 Abb. Taf. XV Fig. 3 ♂.

Gorgopas nov. gen. für Achlyodes viridiceps Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II Abb. Taf. LXXXIII Fig. 3—5.

Gorgophone nov. gen. (Anastrus nahe) Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II, *meliboea* p. 378 Abb. Taf. LXXXIV Fig. 13—14 (Panama).

Grais nov. gen. für Anastrus stigmaticus Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II, Mab. p. 381 Abb. Taf. LXXXIV Fig. 24—26.

Halpe *caenis* Leech, Butterfl. China p. 625 Abb. Taf. XLII Fig. 16 (China), *latris* p. 623 Abb. Taf. XLII Fig. 17 (China), *nephele* p. 622 Abb. Taf. XLII Fig. 15 (China), *subflava* p. 625 Abb. Taf. XLII Fig. 21 (China).

Hesperia *emma* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 83 Abb. Taf. II Fig. 10 (Bolivia).

Hyalothyrus Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 351, neleus p. 351 Abb. Taf. LXXXI Fig. 27.

Hyda majorella Mabille, Novit. Lepidopt. Fasc. No. 10 p. 92 Abb. Taf. XIII Fig. 1 ♂, micacea p. 93 Abb. Taf. XIII Fig. 3 ♂, tricerata p. 92 Abb. Taf. XIII Fig. 2 ♂.

Hydraenomia Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 346, *occinus* p. 346 Abb. Taf. LXXXI Fig. 18.

Hypoleusis indusiata Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 117 Abb. Taf. XVI Fig. 6 ♂.

Ismene gomata *var. lara* Leech, Butterfl. China p. 635 Abb. Taf. XXXIX Fig. 12.

Lignyostola Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 350, lacydus p. 350 Abb. Taf. LXXXI Fig. 25.

Murgaria albociliata Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 333 Abb. Taf. LXXX Fig. 12—14.

Mycteris Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 373, coerulea p. 374 Abb. Taf. LXXXIII Fig. 31—33.

Mylon nov. gen. Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 384.

Narga Mab. Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 383.

Nisionades(?) Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 375 *pelarge* p. 375 (Nicaragua).

Ocybadistes nov. gen. (Pradaona nahe) Heron, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 105, *walkeri* p. 106 (Damma Ins., Austral.).

Orneates nov. gen. (für Eudamus aegiochus Hew.) Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II Abb. Taf. LXXXI Fig. 15—17.

Osmodes *fan* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 91 (W. Afr.).

Pamphila chamaeleon Mabille, Novit. Lepid. No. 11 p. 115 Abb. Taf. XVI Fig. 3 ♂, *chirala* Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 76 ♀ Abb. Taf. VI Fig. 18 (Manica), chrysauge Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 10 p. 93 Abb. Taf. XIII Fig. 4 ♂, giscon p. 95 Abb.

Taf. XIII Fig. 6 ♂, heterocerus Mab., Fasc. No. 11 p. 116 Abb. Taf. XVI Fig. 4 ♂, morella Joannis, Ann. Soc. Ent. France 1894 p. 429 Abb. Taf. XV Fig. 6, phylaeus *var. andina* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 82, statira Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 114 Abb. Taf. XVI Fig. 2 ♀, tarace p. 114 Abb. Taf. XVI Fig. 1 ♂, *zimbazo* Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 74 ♂ ♀ Taf. VI Fig. 17 ♀ (Manica), [= ranoha Westw. Butler, ibid. p. 15 Anmerk.].

Paradros Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 347, formosus p. 347 Abb. Taf. LXXXI Fig. 19—21.

Pardaleodes *fulgens* Mab. Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 80, rutilans Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 10 p. 96 Abb. Taf. XIII Fig. 7 ♂.

Parnara *argyrodes* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 93, (W. Afr.), *batangae* p. 92 (W. Afr.), *bromus* Leech, Butterfl. of China p. 614 Abb. Taf. XLII Fig. 10 (China), *leucophaea* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 93 (W. Afr.), *mabea* p. 92 (W. Afr.), *melphis* ibid. p. 31 (W. Afr.), *nascens* Leech, Butterfl. of China p. 614 Abb. Taf. XLII Fig. 8 (China), *?picanini* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 91 (West Afr.), *?subnotata* p. 94 (W. Afr.), *thyone* Leech, Butterfl. of China p. 610 Abb. Taf. XLII Fig. 4 (China), *unistriga* Holland, wie vorh., p. 30 (W. Afr.).

Pellicia Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 367, *bromias* p. 370 Abb. Taf. LXXXIII Fig. 13—15 (Centr. Amer.), costimacula p. 370 Taf. LXXXIII Fig. 16—18, didia p. 371 Fig. 19—23, macareus p. 369 Fig. 11, meno (Arteurotia Mab.) p. 372 Fig. 24 u. 25, nyctimene p. 370 Fig. 12, polyctor p. 373 Fig. 28—30, *thyestes* p. 372 Fig. 26 u. 27 (Centr. Amer.), *tiphys* p. 368 Fig. 6—10 (Centr. Amer.).

Phanus Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 352, vitreus p. 352 Abb. Taf. LXXXI Fig. 26.

Phoedinus nov. gen. (type: Eudamus caicus) Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 352, *aventinus* p. 352 Abb. Taf. LXXX Fig. 18—22 (Mexiko).

Plastingia ogowena Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 10 p. 94 Abb. Taf. XIII Fig. 5 ♂.

Proteides argyrostractos Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 10 p. 104 Abb. Taf. XIV Fig. 4 ♂. leucopogon p. 111. Abb. Taf. XV Fig. 5.

Pyrgus elma Karsch, Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894, p. 73.

Pyrrhopyga aurora Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 10 p. 103, Abb. Taf. XIV Fig. 3 ♂, cilissa Fasc. No. 11 p. 109 Abb. Taf. XV Fig. 2, erythrysoma p. 101 Abb. Taf. XIV Fig. 1 ♂, imitator p. 102 Abb. Taf. XIV Fig. 2 ♂, euryspila p. 117 Abb. Taf. XVI Fig. 5 ♂, leucopogon p. 111 Abb. Taf. XV Fig. 5.

Pythonides Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 358, *anicius* p. 360 Abb. Taf. LXXXII Fig. 6 u. 7 (Guatemala), *belti* (= paterculus Hew.) p. 360 Fig. 8—10 (Nicaraguay), cerialis p. 358 Fig. 2, contubernalis p. 359 Fig. 3—5, hyacinthinus p. 362 Fig. 19—21, lugubris p. 361 Fig. 11—13, *menedemus* p. 362 Fig. 17 u. 18 (Centr.

Am.), *pelopea* p. 363 Fig. 26 u. 27 (Centr. Amer.), *phila* p. 363 Fig. 24 u. 25 (Centr. Amer.), *scybis* p. 363 Fig. 22 u. 23 (Centr. Amer.), zera p. 362 Fig. 14—16.

Rhabdoides Godman u. Salvin, Biol. Centr. Am. Rhop. II p. 331, cellus Abb. Taf. LXXX Fig. 8, epigona Fig. 9—11.

Rhopalocampta *translucida* Leech, Butterfl. of China p. 642 Abb. Taf. XXXIX Fig. 11 (Omei-shan).

Sarangesa *exprompta* Holland, Entom. News (Philad.) V p. 26 (W. Afr.), *subalbida* p. 26 (W. Afr.).

Spilothyrus. Gross, Heinr., Zur Biologie der S. altheae Hübn. in: Stettin. Entom. Zeit. 55. Jhg. Nr. 1/3. p. 77—78.

Spioniades Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 364, artemides Abb. Taf. LXXXII Fig. 28—30.

Taractrocera *flavoides* Leech, Butterfl. of China p. 590 Abb. Taf. XL Fig. 10 u. 11 (Omei-shan).

Thymele coepio Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 11 p. 108 Abb. Taf. XV Fig. 1 ♂.

Thymelicus christi Rebel, Ann. Hofmus. Wien IX p. 41 Abb. Taf. I Fig. 2 ♀ (Teneriffa, Palma, Gran Canario).

Thorybes mexicanus Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 334 Abb. Taf. LXXX Fig. 15—17.

Typhedanus Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 341, *alladius* p. 342 Abb. Taf. LXXXI Fig. 7—9 (Mexiko).

Lycaenidae.

Alaena nyassa Hewits. Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 61. Abb. Taf. VI Fig. 15 ♀.

Argiolus *hollandi* Ehrmann, Journ. N. York Entom. Soc. II p. 77 (West Afrika).

Arhopala *antharita* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 583 (Neu Guinea), *elopura* Druce, Entom. Monthly Mag. vol. 5 (30.) p. 10 (Elopura, Borneo), *hylander* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 582 (Neu Guinea), *leo* Druce, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 254 ♂♀ (Humboldt Bay, Neu Guinea), *periander* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 582 (Neu Guinea).

Castalius *austini* Heron, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 103 (Damma Ins.), *gregorii* Butler, Proc. Zool. Soc. London, p. 568. Abb. Taf. XXXVI Fig. 3 ♂ (Ost Afrika, Bondoni u. Kapte Plains).

Chrysophanes *peculiaris* Rogenhofer, in O. Baumann: Usambara und seine Nachbargebiete (p. 321—332.) (Usambara), standfussi Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII. Abb. Taf. III Fig. 42.

Ch. (Polymmatus) Dale, C. W., Remarks on dispar: Entomologist, vol. 27 Febr. p. 60—61.

Ch. phlaeas var. Blathwayt H. W., in: Entomologist, vol. 27. Febr. p. 66.

Chrysorychia *cruenta* Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 55. Abb. Taf VI Fig. 13 (Manica).

Cupido *bornemanni* Pagenstecher, Jahrb. Nass. Ver. XLVII p. 77 ♂♀ (N. Vorpommern, N. Lauenburg, Neu Guinea), *moza* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 79. Abb. Taf. II Fig. 5 (Bolivia), *speciosa* ibid. p. 77, Abb. Taf. II Fig. 8 (Bolivia), *vapa* ibid. p. 79, Abb. Taf. II Fig. 4 (Bolivia).

Cyaniris *dammae* Heron, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 104 (Damma Ins.), *nedda* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 572 (Batschian), *rona* Smith, ibid. p. 572 (Neu Guinea: Ron).

Deudorix antalus Hopff., Beschreib. der Raupe u. Type Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 52, *dohertyi* Oberthür, Etudes d'Ent. XVIII p. 13. Abb. Taf. III Fig. 10 (Neu Guinea).

Durbania *puellaris* Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 59 ♂♀, Abb. Taf. VI Fig. 14 ♀ (Manica).

Epimastidia *albo-caerulea* Smith, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 501 (Neu Britan.), *pilumna* Druce, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 253 ♂♀ (Humboldt Bay, Neu Guinea).

Holochila *harterti* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 579, *marginata* p. 579, *refusa* p. 580, *silicea* p. 580, *subovata* p. 579, *subrosea* p. 580, *tringa* p. 581 (sämmtl. aus Neu Guinea).

Horaga *holothura* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 430 ♂ (Malang, Java).

Hypochrysops siehe H. Druce p. 235 dies. Band., *boisduvali* Oberthür, Etud. d'Entom. XIX p. 11. Abb. Taf. VI Fig. 49 (Neu Guinea), *mirabilis* Pagenstecher, Jahrb. f. Ver. d. Natur. Nass. XLVII p. 78, *calliphon* Smith, Novit. Zool. Tring, I, p. 548 (Abb. in Smith u. Kirby, Rhop. exot. Lycaenidae (Orient.), I, *dohertyi* Oberthür, Etud. d'Ent. XIX p. 12, Abb. Taf. VI Fig. 48 (Neu Guinea), *drucei* ibid. p. 9. Abb. Taf. VI Fig. 47 (Neu Guinea), *felderi* ibid. p. 11. Abb. Taf. VI Fig. 46 (Neu Guinea), *hermogenes* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 548, *heros* ibid. p. 550 (Neu Guinea), *mirabilis* = ? eucletus Feld. Pagenstecher, Jahrb. Nass. Ver. XLVII p. 78 (Neu Guinea), *plotinus* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 546. [Abb. in Smith u. Kirby Rhop. exot. Lycaen. (Orient.)] I, *pretiosus* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 548 (Neu Guinea), ribbei Roeber Oberthür, Etud. d'Entom. XIX p. 11. Abb. Taf. II Fig. 8, scintillans (Beschreib. des ♀) Druce, Trans. Entom. Soc. London 1894, P. 1. p. 143—144 (Mioko, Neu Irland), ferner Smith u. Kirby, Rhop. exot. Lycaenidae (Orient.), I, Abbild., *theonides* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 549 (Neu Guinea), *theophanes* ibid. p. 550 (Neu Guinea), *thesaurus* ibid. p. 547. Abb. in Smith u. Kirby, Rhop. exot. Lycaen. (Orient.), I. (Neu Guinea).

Jamides *purpurata* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 574 (Neu Guinea).

Lachnocnema exiguum Smith u. Kirby, Rhop. exot. Lycaenidae XXV p. 118. Abb. Taf. XXV Fig. 8 u. 9.

Lampides *allectus* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 576, *amphissina* ibid. p. 577 (beide Neu Guinea), coerulea = bochides Nicév. = Cupido

caerulea Druce, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 5 (30) p. 9, *eclectus* Smith, wie vorh. p. 589 ♂♀ (Neu Guinea).

Liptena *pseudosoyauxii* Holland, Journ. N. York Ent. Soc. II p. 78 (W. Afrika).

Lycaena alexis *aberr. rufina* ♀ Oberthür, Etud. d'Entom. XIX p. 14. Taf. VI Fig. 52 (Bône, Algier), *egyptiaca* Bethune-Baker, Trans. Ent. Soc. London, 1894 p. 33. Abb. Taf. I Fig. 1 ♂ (Alexandria), *exclusa* Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 47 ♂. Abb. Taf. VI Fig. 11 (Manica), = Castalius hypoleucus Butler, ibid. p. 14, *exiloides* nom. nov. für exilis, Lucas, Proc. Soc. Queensland VII p. 47, *mashuna* Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 48 ♂♀ (S. Afrika), *pharaonis* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 243. Abb. Taf. IX Fig. 4 (Egypten), *thebana* ibid. p. 244. Abb. Taf. IX Fig. 3 (Egypten).

Hodkinson, J. B., L. acis in Suffolk: Entomologist vol. 27. Febr. p. 65.

Chope, B. Stafford., L. argiolus in: Entomologist, vol. 27. Apr. p. 135. Abundant in East Devon.

Johnson, A. J., L. argiolus in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 174.

Flemyng, Wm. W., Early appearance of L. argiolus and Pararge egeria in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 180.

L. Artaxerxes in Co. Galway in: The Irish Naturalist, vol. 3 Nr. 4 p. 92.

Lelièvre, Ern., Chénille de L. baetica in: Feuille Jeun. Natural. (3.) 24. Ann. No. 280 p. 61.

Stevens, Sam., The Great Copper Butterfly (Lycaena sp.) in: Science Gossip N. S. vol. I No. 1 p. 20 ist aus den „fens" geschwunden.

Knecht, Heinr., Ein Hermaphrodit von L. Eros O. in: Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 9. Bd. Hft. 3 p. 157—158. Rechts ♂, links ♀.

Lycaenesthes kersteni Gerst. Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 568, *lasti* Smith u. Kirby, Rhopal. exot. Lycaenidae (Afrik.), Lycaenesthes III p. 109. Abb. Fig. 1 u. 2, lithas Abb. ibid., *lucretia* p. 111. Abb. Fig. 7 u. 8 (alle beide n. Spec. aus Trop. Afr.), *lunulata* Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 51 ♂. Abb. Taf. VI Fig. 12 (Manica), *staudingeri* Smith u. Kirby, Rhop. exot. Lycaenidae (Afrik.) Lycaenesthes III p. 112. Abb. Fig. 9 u. 10 (Trop. Afr.).

Megisba *monacha* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 571 (Neu Guinea).

Nacaduba *coelia* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 573, *obscura* p. 574 (Neu Guinea).

Pentila (Besprech.) Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894 p. 56, *undina* Smith u. Kirby, Rhop. exot. Lycaenidae (Afrik.) p. 117. Abb. Taf. XXV Fig. 6 u. 7 (Kuilu).

Polyommatus phlaeas var. Robson, Entomologist vol. 27. p. 272.

Pseuderesia debora Smith u. Kirby, Rhop. exot. Lycaenidae (Afr.). Abb. Taf. XXV Fig. 6, *tripunctata* p. 116. Abb. Taf. XXV Fig. 3 u. 4 (Kuilu).

Pseudonotis nov. gen. (Thysonotis nahest., type: Myrina antipha Hew.)

Druce, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 252, *humboldti* p. 252 ♂♀ (Humboldt Bay, Neu Guinea).

Scolitantides *andina* Calvert, Ann. Univ. Chile LXXXIV p. 832 (Chile).

Spindasis nyassae Butl. Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. Abb. Taf. XXXVI Fig. 4 ♀.

Teriomima *freya* Smith u. Kirby, Rhop. ex. Lycaenidae (Afr.) p. 115. Abb. Taf. XXV Fig. 1 u. 2 (Ost Afr.).

Thecla acaciae *var. gerhardi* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 241, *alihoba* ibid. p. 81 (Bolivia), *? culminicola* p. 80. Abb. Taf. II Fig. 8 (Bolivia).

Th. acis Drury found in Florida. Skinner, Henry, Entomol. News, vol. 5 No. 6 June p. 180.
betulae in Co. Wexford. Moffat, C. B., Irish Natural. vol. 3. No. 10. p. 223.
californica (Larve u. Puppe) Edw. Dyar, Harrison, Entomol. News, vol. 5. Nr. 10. p 329.

Thestor *nesimachus* Oberthür, Etud. d'Entom. XVIII p. 14. Abb. Taf. II Fig. 30 (Syrien).

Thysonotis *caesius* Smith, Novit. Zool. Tring, I, p. 576 (Neu Guinea), *esme* Smith, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 501 (Neu Britan.), *glaucopis* Smith, Novit. Zool. Tring, I, p. 575 (Neu Guinea), *hamilcar* Smith, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 25 ♀ (Neu Britan.), *hanno* p. 25 ♂ (Neu Britan.), *hermes* Smith, Novit. Zool. Tring, I, p. 575 (Neu Guinea), *peri* p. 590 ♂♀ (Neu Guinea).

Tingra *bertha* Smith u. Kirby, Rhop. Exot. Lycaenidae (Afrik.) p. 120. Abb. Taf. XXV Fig. 12 (Kuilu), *nero* p. 119. Abb. Taf. XXV Fig. 10 u. 11 (Kuilu).

Elymniidae und Erycinidae.

Abisara *satraps* Smith, Novit. Zool. Tring, I, p. 545 (Neu Guinea).

Agrusia nov. gen. (type: A. esaca) Moore, Lep. Ind. II p. 169.

Bruasa nov. gen. (type: B. penanga) Moore, Lep. Ind. II p. 164.

Dicallaneura *ostrina* Smith, Nov. Zool. I p. 543 (Neu Guinea), *princessa* ibid. p. 544 (Neu Guinea), *semirufa* p. 544 (Neu Guinea).

Dodona *windu* Fruhstorfer, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 22, Westjava, Vulkan Windu, Residentie Palembang) u. Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 241. Abb. Taf. XVII Fig. 2 (Vulkan Windu, Java).

Elymnias Moore, Lep. Ind. II p. 141—168, *erastus* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 588 ♂ (Neu Guinea), *gauroides* Fruhstorfer, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 43, u. Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 243. Abb. Taf. XVIII Fig. 4 (bei Tjisewu 2000 m hoch, Westjava), *glaucopis* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 116 (Finschhafen, Neu Guinea), *maheswara* Fruhstorfer, Entom.

Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 21 (Westjava, Vulkan Gedé 5000') u. Entom. Zeitschr. Stettin 55. Jhg. p. 124, Taf. IV Fig. 7 ♀, Taf. V Fig. 10 ♂ (Java), *melanippe* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 587 ♂♀ (Neu Guinea), *paradoxa* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr, Lep. VII p. 116 (Finschhafen, Neu Guinea), thryallis Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 364, *viridescens* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 365. Abb. Taf. XII Fig. 5 und 6 (Neu Guinea).

Melynias nov. gen. (type: M. lais) Moore, Lep. Ind. II p. 156, *patnoides* Moore, ibid. p. 163 Taf. CXLI Fig. 2 u. 2a (Birma).

Mimadelias nov. gen. (type: vasudeva) Moore, Lep. Ind. II p. 165, *burmensis* ibid. p. 168. Abb. Taf. CXLIII Fig. 1 u. 1c, *deva* ibid. p. 167. Abb. Taf. CXLIII Fig. 2 u. 2a (Ost.-Ind.).

Stiboges nymphidia Oberthür, Etud. d'Entom. XVIII p. 15. Abb. Taf. II Fig. 19.

Satyridae.

Aphysoneura nov. gen. (Raphicera nahest.) Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 190, *pigmentaria* ibid. p. 191 (Usambara).

Arge galathea *aberr. gnophos* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 19 Abb. Taf. VIII Fig. 73, gal. *var. syriaca* ibid. Abb. Taf. VIII Fig. 68 (Akbès, Syrien).

Callerebia *bocki* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 17 Abb. Taf. VI Fig. 80 u. 80a (Su-Tschuen), *carola* ibid. p. 18 Abb. Taf. VI Fig. 79 (O. Su-Tschuen), nirmala Robson, Journ. Bombay Soc. VIII p. 551.

Chionobas alberta Elwes, Proc. Entom. Soc. London 1894, p. XXX und Edwards, Canad. Entom. 1894 p. 192, nigra, norna Taf. IX Fig. 6—8, semidea Taf. IX Fig. 1—5, subhyalina Taf. VIII Fig. 1 bis 5 ♂ ♀, Edwards, Butt. N. Amer. 3. Ser. Abb. Taf. VIII u. IX.

Coenonympha. Moffat, C. B., C. single or double brooded in: Irish Natural. vol. 3. Nr. 10 p. 223. — Hat in Co. Wexford regelmässig zwei Bruten.

Corades *melania* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 76.

Cyllogenes janetae u. suradeva Moore, Lep. Ind. II p. 138 u. 139 Taf. 132.

Dichothyris siehe Karsch, p. 250 Art. 2 dies. Band.

Drusillopsis nov. gen. Oberthür, Etudes d'Ent. XIX p. 16, *dohertyi* ibid. p. 16 Abb. Taf. II Fig. 3 u. 3a (Wandési).

Enotesia spec. Butler, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 559 (Ndoro).

Epinephele *deiphobe* Leech, Butterfl. of China, p. 650 Abb. Taf. XLIII Fig. 10 (Thibet), janira Bonjour, Bull. Soc. Ouest France 1894 p. 186 u. Chapman, Entomologist vol. 27 p. 102, ida *var. cecilia* Vallantin, Naturaliste 1894 p. 260.

Hart, W. E., Abundance of E. hyperanthes in Co. Donegal in: The Irish Natural. vol. 1 Nr. 6 p. 125.

Frohawk, F. W., Pupation of E. ianira in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 66. — Schliesst sich nicht, wie Chapman behauptet, in einen Kokon ein, sondern hängt sich durch einen Analfaden an Grashalmen fest.

Derselbe. On the cocoon of E. ianira in: The Entomologist, vol. 27. March. p. 102—103.

Erebia *erynnis* (*erima*) Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 247 Abb. Taf. IX Fig. 2 (Ost Sibir.), *nero* ibid. p. 247 (Pamir), pawlowskyi *var. sajana* ibid. p. 244.

Adkin, Rob., A curious aberration of E. aethiops. Mit 1 Fig. in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 301.

Barrett, Ch. G., The typical E. Epiphron in Scotland in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Sept. p. 211.

Erites Moore, Lep. Ind. II p. 113—117. Abb. Taf. CXXI, *bedinga* ibid. p. 114 (Tenasserim).

Hamadryopsis nov. gen. Oberthür. Etud. d'Entom. XIX p. 17, *drusillodes* p. 17 Abb. Taf. II Fig. 4 u. 4 a (Wandési).

Lethe *cybele* Leech, Butterfl. of China p. 643 Abb. Taf. XLIII Fig. 8 (Omeishan), mekara Moore (Zwitter) Kretzschmar, Iris, Dresden, Bd. VI. 1893 p. 160.

Melanitis Moore, Lep. Ind. II p. 117—137 Abb. Taf. CXXII u. folg., *barnardi* Lucas, Proc. Soc. Queensl. VIII p. 71 (Queensland), *kalinga* Moore, Lep. Ind. II p. 137 Abb. Taf. CXXXI Fig. 2 u. 2 a (S. Ind.), leda Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 22, libya p. 22 Abb. Taf. IV Fig. 21 ♂.

Mycalesis *barbara* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 589 ♂ (Neu Guinea), *baumanni* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 230 (Trop. Afrika), *comes* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 363 (Neu Guinea), *danckelmani* Rogenhofer, in O. Baumann: Durch Massailand zur Nilquelle, Insekt. p. 330 (Usambara), *elia* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 361 (Neu Guinea), *erysichthon* Ehrmann, Journ. N. York Ent. Soc. II (W. Afrika), *fulviana* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 360 (Neu Guinea), *lorna* Smith, ibid. p. 362 (Neu Guinea), *matho* Smith, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 501 (Neu Britanien), *matuta* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 228 (Trop. Afr.), *maura* Smith, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 500 (Neu Britan.), *mesogena* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 236 (Trop. Afr.), *noblemairei* Janet, Bull. Soc. Entom. France 1894 p. CCLVI (Congo), *phaea* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 232 (Trop. Afrika), *teratia* Karsch, ibid. p. 234 (Trop. Afr.).

Neocoenyra Butler, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 559, duplex Butl. Abb. Taf XXXVI Fig. 1, *gregorii* ibid. p. 560 ♂ ♀ Abb. Taf. XXXVI Fig. 2 (Ost Afrika).

Neope *dejeani* Oberthür, Etud. d'Ent. XIX p. 18 Abb. Taf. VII Fig. 63 (China, Thal von Tong Hô, Tchang Kou).

Neorhina westwoodi = saka Fruhst. siehe Fruhstorfer Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 24.

Oeneis Edwards, Canad. Entomol. 1894 p. 57, Elwes, ibid. p. 133—136, 336, Strecker, ibid. p. 224—226, *tunga* Staudinger, Deutsch. Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 248 Taf. IX Fig. 1 (S. Sibirien).

Parantirrhoea marshalli Moore, Lep. Ind. II p. 140 Abb. Taf. CXXXII Fig. 3 u. 3a.

Pararge siehe Merrifield, Trans. Entom. Soc. London, 1894, p. 426.

P. megaera in Oktober. Johnson, W. F., in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Jan. p. 10.

Early Appearance of Lyc. argiolus and P. egeria. Flemyng, Wm. W., in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 180.

Pedaliodes *coca* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 74 (Bolivia), ferratilis Butl. Smith u. Kirby, Rhop. exot. Satyridae, Pedaliodes II Fig. 6, *obscura* ibid. p. 8 Abb. Fig. 3 (Bolivia), *pheretiades* ibid. p. 7 Abb. Fig. 4 u. 5 (Bolivia), *phrasa* ibid. p. 9 Abb. Fig. 7 und 8 (Bolivia), *poetica* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 73 (Bolivia), *porima* Smith u. Kirby, Rhop. exot. Satyridae, Pedaliodes II p. 7 Abb. Fig. 1 u. 2, *prosa* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 73 (Bolivia).

Periplysia johnstoni wahrsch. = Physcaenura pione Butler, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 15 (Anmerk.).

Philampelis. Ottolengui, R. P. lycaon added to the North American list of Lepidoptera in: Entomol. News, vol. V. Nr. 10. p. 314.

Physcaenura pione Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 20 Abb. Taf. IV Fig. 1.

Raphiceropsis nov. gen. (Neope nahe) Sharpe, Proc. Zool. Soc. London p. 336, *pringlei* p. 336 Abb. Taf. XIX Fig. 1 u. 2 (Ost Afrika: Weg von Kikuyu bis Victoria Nyanza via Sotik).

Satyrus alcyone Oberthür, Etud. d'Entom. XIX p. 19 Abb. Taf. VII Fig. 59 (Ost-Pyren.), alc. forma *ellena* Abb. Taf. VII Fig. 57 (Bona, Algier), forma *pyrenaea* Abb. Taf. VII Fig. 60 (Barèges u. Cauterets), forma *vandalusica* Abb. Taf. VII Fig. 58 (Cadix), aberr. *vernetensis* Abb. Taf. VII Fig. 62 (Umgeb. von Vernet-les-Bains), hübneri Feld. *var. conradti* Alphéraky, Iris, Dresden VI p. 346 ♂ ♀ (Kaschgaria), wyssii Rebel u. Rogenhofer, Annal. Hofmus. Wien IX p. 38 Abb. Taf. I Fig. 1 ♂.

Xenica *paludosa* Lucas, Proc. Soc. Queensland VIII p. 71 (Tasmanien).

Ypthima albida Butl. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 336 Abb. Taf. XIX Fig. 4, *elwesi* Leech, Butterfl. of China p. 645 Abb. Taf. XLIII Fig. 7 (Omei-shan).

Zophoessa *lahittei* Janet, Bull. Soc. Ent. France 1894, p. CCLV (Tonkin).

Morphidae und Brassolidae.

Hyantis hodeva *var. microphthalma* Heller, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 371 (Kaiser Wilhelmsland), hod. *var. infumata* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 108 (Ati Ati Onin, Neu Guinea), *var. melanomata* ibid. p. 109 (Konstantinhafen, Neu Guinea).

Morpho menelaus (Abnorm) Stichel, Berl. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 239—240.

Morphotenaris *schönbergi* Fruhstorfer, Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 248. Taf. XVII Fig. 3 (Finisterre-Gebirge, Neu Guinea) u. Entom. Zeit. Stettin, 55. Jhg. p. 127.

Opsiphanes bogotamus u. quiteria Stichel, Berl. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 12 (Sitzungsber.), *staudingeri* Godman u. Salvin, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 95 (Chiriqui).

Tenaris affinis Smith u. Kirby, Rhop. exot. Tenaris I Fig. 3 u. 4. Abb., barbata ibid. Fig. 1 u. 2, Abb., bioculatus *var. charonoides* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 110 (Konstantinhafen), *dina* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 112 u. 357 (Konstantinhafen), *dohertyi* Smith, Novit. Zool. Tring, I, p. 358 (Neu Guinea), *microps* Smith, Novit. Zool. Tring, I, p. 359 (Neu Guinea), Abb. in Smith u. Kirby, Rhop. exot. Tenaris II Fig. 4 u. 5, occulta Smith u. Kirby, Rhop. exot. Tenaris I Fig. 5 u. 6, *rothschildi* Smith, Novit. Zool. Tring, I, p. 359 (Neu Guinea), Abb. in Smith u. Kirby, Rhop. exot. Tenaris II p. 5 u. 6. Fig. 1—3, staudingeri *aberr. ? Eos* Heller, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 375 (Kaiser Wilhelmsland), *wahnesi* Heller, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 372 (Kaiser Wilhelmsland).

Zeuxidia dohrni Fruhstorfer, Entom. Zeit. Stettin, 55. Jhg. p. 116. Abb. Taf. III Fig. 2 ♀ u. Taf. IV Fig. 6 ♂.

Nymphalidae.

Amnosia *decorina* Fruhstorfer, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 303 (Nias). *baluana* ibid. p. 302 (Lokalform von martini; Berg Kinabalu Nord Borneo).

Anaea *schausiana* Godmann u. Salvin, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 98 (Coatepec, Mexiko).

Anaeomorpha nov. gen. (Anaea nahe) Rothschild, Nov. Zool. Tring, I, p. 687, *splendida* p. 687 (Peru).

Apatura. Watson, C. H., Second Brood of A. Iris in: The Entomologist, vol. 27, p. 61—62.

Apaturina erminea *var. microps* Röber, Ent. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 365.

Araschnia levana siehe Merrifield, Trans. Ent. Soc. London, 1894, p. 427.

prorsoides *aberr. flavida* Oberthür, Etudes d'Ent. XIX p. 14. Taf. VII Fig. 16 (Siao-Loû).

Argynnis aglaia var. South, Entomologist vol. 27 p. 181 – 183, alberta Edwards, Butt. N. America 3. Ser. Argyn. VII Taf. VII Fig. 5–8, Abb. (Ei. Raupe), aphiraphe Meves, Ent. Tidskr. XV p. 179—189, astarte Edwards, Butter. N. America 3. Ser. Argyn. VII. Abb. Taf. VII Fig. 1–4, *baumanni* Rebel u. Rogenhofer, in O. Baumann: Durch Massailand zur Nilquelle (Insekten) p. 329 (Trop. Afr.), euphrosine var. South, Entomologist vol. 27 p. 1, 181 – 183, mit 3 Holzschnitten, *inca* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 68. Abb. Taf. II Fig. 1 u. 2 (Boliv.), selene var. hela Düberg, Berl. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 7 (Sitzungsber.).

South, Rich., Varieties of A. Euphrosyne und A. Aglaia. Mit 4 Fig. in: The Entomologist, vol. 27. June, p. 181—183.

Var. 1 wurde gefangen in: Kentish wood (1879, 1890), var. 2 in West Wickham (1887), var. 3 in Epping Forest (1889).

Frohawk, F. W., Autumnal emergence and variation of A. Paphia in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 69.

Guiton, Stanley., A. selene in Jersey in: The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 148.

Atella philiberti Joannis, Ann. Soc. Entom. France vol. 63. p. 427. Taf. XV Fig. 7.

Byblia *ilithyia* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 279, ilith. *var. crameri* ibid. p. 279.

Callicore *asteria* Godman und Salvin, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 97 (Mexiko).

Catacroptera nov. gen. (Precis nahest.) für Papilio cloantha Cram. Karsch, Berlin. Ent. Zeitschr. 39. Bd. p. 2, asteria Godman u. Salvin, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 97 (San Blas, West Mex.).

Catuna crithea (nebst Verwandte) Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 3 (Larve, Puppe) u. Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 286. Taf. V Fig. 2—2b

Cethosia cyane *var. sumbana* Pagenstecher, Jahrb. Nassau. Ver. XLVII p. 53, achaemenes Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 41. Abb. Taf. V Fig. 7 ♀.

Charaxes achemenes Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 41 Abb. Taf. V Fig. 7 ♀, athamas (nebst Verwandte) Röber, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 290–295, *bipunctata* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 536 (West Afr.), *cimonides* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 356 (Neu Guinea), ethalion Junod, Bull. Soc. Neuchatel XX p. 29, *everetti* Rothschild, Iris, Dresden VI p. 348 ♂ (Barram River, Britisch N. Borneo), guderiana Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 42 Abb. Taf. V Fig. 8 ♀, *jovis* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 357 (Sambawa), lasti Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 39 Abb. Taf. V Fig. 6 ♀, *manica* Trimen, ibid. p. 43 Abb. Taf. VI Fig. 9 ♀ (Manica), *mixtus* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 536 Abb. Taf. XI Fig. 8

(W. Afr.), *selousi* Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 45 ♂ Abb. Taf. VI Fig. 10 (Manica) wahrscheinlich = whytei Butl. Butler, ibid. p. 14, *staudingeri* Rothschild, Iris, Dresden VI p. 349 ♂ (Java), *tavetensis* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 535 (Ost Afr.), *weissmanni* Fritze, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. VII p. 898 Abb. (Okinawa).

Cirrochroa *imperatrix* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 348 (Neu Guinea).

Crenidomimas nov. gen. (type: Harma concordia) Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 258.

Cymothoë amphicede Beschr. (Raupe, Puppe), Aurivillius, Entom Tidskr. XV p. 307 Abb. Taf. V Fig. 6, *diphyia* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. p. 211 ♂ ♀ (Issango Fähre, N. Albert Edward See u. N. W. Runssóroro), *orphnina* p. 213 ♀ (Ituri-Fähre, Albert Nianza), reinholdi Plötz = theodora Stgr. Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 305, spec. (? euthalioides) Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 39 p. 8 ♀ pag. 9 Fig. 4 ♀ (Yaúnde-Stat., Kamerun), *theocrantha* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 209 ♀ Abb. p. 209 Fig. 1, theodosia Stgr. ♀ = diphyia Karsch ♀ Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 305.

Cynthia *battaka* Martin, Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LIII p. 338 (Sumatra), *pura* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 429 ♂ ♀ (Cherra Punji, Ostind.).

Cyrestis *biaka* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 355 (Neu Guinea), *neella* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6) XIV p. 430 ♂ (Sandakan, Borneo).

Dichorrhagia ninus *var. distinctus* Röber, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 365 (Constantinhafen, Nias).

Diestogyna siehe Aurivillius Entom. Tidskr. XV p. 298 u. s. w., *amaranta* Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 6 ♂ ♀ Abb. p. 6 Fig. 2 ♂ p. 8 Fig. 3 ♂ (Yaúnde-Stat., Kamerun), *atropurpurea* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 313 (Kamerun), *goniogramma* Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 5 ♂ Abb. p. 5 Fig. 1 ♂ (Yaúnde-Stat., Kamerun), *mollicella* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 219 ♂ ♀ (Mukenge), *saphirina* Karsch, p. 220 ♂ ♀ (Ituri-Fähre, W. Albert Nyánsa).

Eresia *cerquita* Dognin, Ann. Soc. Entom. Belg. XXXVIII p. 680 (Loja).

Euphaedra aureola Entom. Tidskr. XV p. 291 Abb. Taf. V Fig. 5 u. 5a, ravola Aurivillius, ibid. p. 290 Abb. Taf. V Fig. 3 u. 3b (Raupe, Puppe), violacea Butler, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 565.

Euptera *intricata* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 303 (Kamerun), mocquerysi in *sterna* umgeändert Staudinger, Iris, Dresden VI p. 369.

Euryphene (Uebersichtstab.) Aurivillius, Ent. Tidskr. XV p. 288—290, abesa ♀ ibid. p. 294, staudingeri ♂ p. 295, *iturina* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 215 (Ituri-Fähre, W. Albert Nyansa).

Euryphura doralice ♂ = porphyrion Ward. Aurivillius, Entom. Tidskr. p. 303.

Eurytela hiarbas var. angustata Aurivillius, Ent. Tidkr. XV p. 278, hiarb. var. flavescens ibid. p. 278.

Euthalia *adeona* Smith u. Kirby, Rhop. exot. Nymphalidae, Nymphalinae, Euthalia IV p. 13 Abb. Fig. 5 und 6, agnis Vollenhofen Fruhstorfer, Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 245 ♂ Abb. Taf. XVIII Fig. 8, irrubescens Smith u. Kirby, Rhop. exot. Nymphalidae, Euthalia IV Abb. Fig. 7 u. 8, ludonia ibid. Abb. Fig. 1—4, *culminicola* Fruhstorfer, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 300 (Lokalform von whiteheadi; Vulkan Gedé, Tengger Geb. 4000—6000').

Felderia *böttgeri* Fruhstorfer, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 19, und Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 244 Abb. Taf. XVIII Fig. 5 ♂ und 6 ♀ (Westjava, Vulkan Gedé, 4000—6000'), japis Godt. Fruhstorfer, Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 245 ♂ Abb. Taf. XVIII Fig. 7.

Grapta *bocki* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 535 Taf. XI Fig. 7 (China).

Hamanumida daedalus (Saisonvar. u. s. w.) Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p 37 u. 38.

Harma concordia Hopff. gehört zu einer neuen Gattung: Crenidomimas, siehe daselbst.

Harmilla Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 301.

Herona djarang Fruhstorfer, Entom. Zeit. Stettin. 55. Jhg. p. 126 Taf. V Fig. 9, pringondani ibid. p. 120 Taf. IV Fig. 5.

Hestina mimetica Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXXVII p. 67 Abb. Taf. III Fig. 1.

Hypolimnas chapmanni *var. fasciata* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 280, dubia *var. cerberus* ibid. p. 281 Abb. Taf. IV Fig. 4 u. 4b (Raupe und Puppe), mechowi = ragiens Cap. und stanleyi Sm. ibid. p. 281, *panopion* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 350 (Neu Guinea).

Iunonia *iona* Smith, Nov. Zool. Tring. I. p. 349, (Neu Guinea), orithyia L. Pagenstecher, Jahrb. Natur. Ver. Nass. XLVII p. 55, simia Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 563.

Kallima rumia Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 277. Taf. IV Fig. 3 u. 3b (Raupe, Puppe).

Limenitis albomaculata Oberthür, Etudes d'Ent. XVIII p. 15. Taf. VI Fig. 82 ♀, *cleophas* Oberthür, ibid. p. 16. Abb. Taf. VI Fig. 83 (Mou-Pin).

Melitaea aurinia var. Frohawk, Entomologist p. 2. Abb. p. 1. Fig. 2 ♀ aberr. Fig. 3 ♂, didyma var. Hormuzaki, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 2—6.

Messaras *cyclotas* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 349 (Neu Guinea).

Mynes *cottonis* Smith, Ann. Nat. Hist. (6.) XIII p. 499 (Neu Britan.), Abb. in Smith u. Kirby Rhopal. exot. Nymph., Mynes II, *schonbergi* Röber, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 363 (Neu Guinea), *websteri* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 586 ♂ (Neu Guinea). Abb. Smith u. Kirby (wie vorher), woodfordi Abb. in Smith u. Kirby (wie vorher).

Myscelia *skinneri* Mengel, Entom. News (Philad.) V. p. 96 (Sinaloa).

Neptis *anceps* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 353 (N. Guin.), biafra *var. strigata* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 284. Abb., *bieti* Oberthür, Etudes d'Ent. XIX p. 16. Abb. Taf. VIII Fig. 69 (Thibet), *dejeani* Oberthür, p. 15. Taf. VII Fig. 61 (Thibet, Tâ tsien Loû u. Tsé Kou), *dorcas* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 354 (Neu Guinea), *exaleuca* Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 9 (Yaunde-Stat: Kamerun). Abb. Taf. 10 Fig. 5, *ganina* Smith, Nov. Zool. Tring, I. p. 353. Abb. Taf. XII Fig. 4 (Neu Guinea), *nysades* = continuata Holl. u. najo Karsch Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 285, *puella* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 285. Abb. (Kamerun), *satina* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 352. Abb. Taf. XII Fig. 3 (Neu Guinea).

Panacea Stichel, Berlin. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 197 u. 198, prola Doubl. Hew. (Beschr. d. ♀) Kretzschmar, Iris, Dresden, VI, 1893. p. 159.

Parthenos *nella* Swinhoe, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 429 ♂ (Sandakan, Borneo).

Penthema *michallati* Janet, Bull. Soc. Entom. France, 1894, p. CCLV (Tonkin).

Peridroma *evanescens* Rothschild, Nov. Zool. Tring, I, p. 539 (Laysan Ins.), *fasciata* ibid. p. 539 (Midway Ins.).

Phyciodes *ursula* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 70. Abb. Taf. II Fig. 3 (Bolivia).

Precis cloantha Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 32, simia (wahrsch. = Iunon. micromera Butler, ibid. p. 15). Abb. Taf. IV Fig. 5 ♂, sophia Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 274. Abb. Taf. IV Fig. 1 u. 1d (Raupe, Puppe), *stygia* = (erythraea Stgr.) Aurivillius, Ent. Tidskr. XV p. 275 (Kamerun).

Prothoë australis Röber, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 360—362, *dohertyi* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 357 (Neu Guinea), franckii *var. niasica* p. 366 (Nias).

Pseudacraea theorini *var. consanguinea* Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 283. Abb.

Pseudathyma *neptidina* Karsch, Entom. Nachr. 20. Jhg. p. 290 (Kamerun-Hinterland, Yaundestation).

Pseudoneptis coenobita Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p. 286. Abb. Taf. V Fig. 1 u. 1b (Raupe, Puppe).

Pyrameis (conf. Van.) *samani* Hagen, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 358 (Sumatra), virginiensis var. rubia Staudinger, ibid. p. 70

Salamis anacardii Aurivillius, Entom. Tidskr. XV p 276. Abb. Taf. IV Fig. 2 u. 2b.

Stibochiona *kannegieteri* Fruhstorfer, Ent. Nachr. (Karsch), 20. Jhg. p. 305 (coresia nahest.) (Sumatra, Borneo; entd. Mana-Riang, Ranan Distr., Residentie Palembang), *rothschildi* p. 306 (Vulkan Gedé).

Symbrenthia hypatia Wall. Fruhstorfer, Stettin. Entom. Zeit. 55. Jhg. p. 125. Abb. Taf. III Fig. 4 ♂, Beschr. des ♀ in: Berl. Entom. Zeitschr. 38. Bd. 3./4. Heft p. 366, hyp. var. chersonesia p. 366.

Synchloe *dryope* Godmann u. Salvin, Ann. Nat. Hist. (6.) XIV p. 96 (Ialisko, West Mexiko), *endeis* p. 97 (Sierra Madre de Tepic, West Mexiko), *eumedea* p. 96 (Mochitlan im Staate Guerrero, West Mex.) *hylaeus* p. 97 (Durango, Mexiko).

Terinos *maddellena* Smith u. Kirby, Rhop. exot. Nymphalid. Terinos I p. 2. Abb. Fig. 1 u. 2 (Matava), tethys ibid. Abb.

Vanessa siehe Merrifield p. 252 dies. Band., Fritze p. 241, Allchin Science Gossip, I, p. 125 u. 126, Alphéraki Iris, Dresden VII, 2, p. 302.

Whittingham, W. F., V. antiopa in Essex [7. Apr.] in: The Entomologist, vol. 27. May, p. 178.

Cregoe, Jas. P., V. Atalanta and V. cardui in: The Entomologist, vol. 27. March, p. 104—105.

Die Stücke von Van. atalanta sind in Charleston, S. Carolina etwas kleiner als die brittischen, dasselbe gilt von der afrikanischen V. cardui (bei Johannesburg).

Watkins, Will., V. atalanta and urticae at Christmas in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) Febr. p. 38. — Auftreten derselben bei der milden Witterung zur Weihnachtszeit.

Bath, W., bezweifelt seine Folgerungen über einen Dimorphismus von V. C-album in: The Entomologist, vol. 27. Jan. p. 22.

Bath, W. Harcourt., V. C-album in: Entomologist, vol. 27. Aug. p. 242 bis 243.

Le Brocq, W. P. J., Note on V. C-album in: Entomologist, vol. 28. Sept. p. 269—270.

Derselbe. Life History of V. C-album in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 257—262. Oct. p. 287—289.

Viggers, C., V. C-album in Kent in: The Entomologist vol. 27. Dec. p. 347.

Bankes, Eust. R. Abundance of V. cardui in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Sept. p. 210.

Eaton, A. E., Abundance of Parameis cardui L., in the Ziban, Algeria in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) May, p. 98—99.

Derselbe. Abundance of P. cardui L. in the Ziban, Algeria (second Note) in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) June p. 133.

Frohawk, F. W., A Variety of V. cardui. Mit Fig. in: Entomologist vol. 27. Oct. p. 277.

Walker, J. J., Abundance of V. cardui and Plusia gamma [auf der Insel Sheppey] in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) July p. 162.

Hamilton, J., V. cardui near Belfast in: The Irish Natural. vol. 1. No. 8 p. 170.

Snellen, P. C. T., Omtrent V. (Parameis) cardui L. in: Tijdschr. v. Nederl. Entom. Vereen. 37. Jg. 1. Afl. Versl. p. L.

Brown, Rob., (V. io et V. urticae abondantes) in: Act. Soc. Linn. Bordeaux, vol. 47. Proc. verb. p. III—IV.

Holt, J. R., Pupa of V. Jo in: Science Gossip N. S. vol. I. Nr. 2 p. 43.

Halbert, J. N., V. Jo at Howth in: The Irish Natural. vol. 1. No. 9. p. 195.

Fowler, J. Hy., Swarming of V. polychloros in: The Entomologist, vol. 27. June p. 195.

Danaidae.

Amauris hanningtoni u. jacksoni sind var. von A. echeria Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 19.

Asthipa *kirbyi* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 339 (Neu Guinea), *melusine* Smith, ibid. p. 586 ♂ ♀ (Neu Guinea).

Caduga *crowleyi* Weir, Entomologist vol. 27 April p. 104 Holzschn. p. 105 (Kina Balu, N. Born.).

Calliploea *dudgeonis* Smith, Nov. Zool. Tring I, p. 344 (Neu Guinea), *lucinda* ibid. p. 345 (Neu Guinea).

Chirosa *bruno* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 342, *fuscosa* ibid. p. 343, *lachrymosa* ibid. p. 341, *lugubris* ibid. p. 342, *punicea* ibid. p. 342, *tenebrosa* p. 341 (sämmtl. aus Neu Guinea).

Danais (verschied. Arten) Pagenstecher, Jahrb. Naturw. Ver. Nass. XLVII p. 53, abigar *var. fuliginosa* Hagen, Deutsche Entom. Zeitsch. VII p. 40.

Euploea (Lontara) *doretta* Pagenstecher, Jahrb. f. Naturk. Nassau. Ver. XLVII p. 72 ♂ ♀ (Mioko, Neu Lauenburg, Neu Guinea), E. (Patosa) *obscura* p. 74 ♂ ♀ (Mioko, Neu Guinea).

Gamatoba *melinda* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 340 (Neu Guinea).

Hirdapa *rezia* Kirby, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 166—167 (Dinner Ins., Neu Guinea).

Melinda *mercedonia* Karsch, Entom. Nachr. 20. Jhg. p. 225—227 ♂ (Deutsch Ostafr.: Kirimasee, Karewia, Ukondja, Mtarika).

Oranasma compta Smith, Nov. Zool. Tring I p. 340.

Salatura mytilene *var. jobiensis* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 339.

Salpinx hansemanni (♀ var.) Smith, Nov. Zool. Tring I p. 347, *minima* ibid. p. 346 (Neu Guinea), (Euploea) *platenae* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 356 (Sula Ins.), *traducta* Nov. Zool. Tring I p. 346 (Neu Guinea).

Saphara *olivacea* Smith, Nov. Zool. Tring I p. 343 (Neu Guinea).

Stictoploea *aethiopina* Smith, ibid. p. 347 (Neu Guinea).

Tithorea harmonia *var. pseudonyma* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 65 Abb. Taf. II Fig. 7.

Vadebra *eboraci* Smith, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 498 (Neu Britan.), *lacon* ibid. p. 499 (Neu Britan.).

Acraeidae und Heliconiidae.

Acraea acrita Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p 28 Abb. Taf. IV Fig. 4 var. ♂, areca Mabille, Novit. Lepid. Fasc. No. 10 p. 100 Abb. Taf. XIV Fig. 1, *asboloplintha* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 223 (Badjua u. West Lendu, W. Albert Nyansa), asema Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 24—26 Abb. Taf. IV Fig. 3 u. 3a ♂ ♀, insularis Smith u. Kirby, Rhop. exot. Acraea V Abb., lia ibid. Abb., *maculiventris* Smith u. Kirby, Nymphalidae Acraea V p. 16 Abb. Taf. V Fig. 4 u. 5 (S. Afr.), newtoni Smith u. Kirby, Rhop. exot. Acraea Taf. V. Abb., niobe ibid., *octobalia* Karsch, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 222 ♂ (Mpwapwa), proteina (wahrscheinlich Planema johnstoni) Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 30, pudorina Butler, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 566 ♂.

Alaena *caissa* Rebel und Rogenhofer in: O. Baumann, Insekten aus Deutsch Ostafr. (Durch Maissailand zur Nilquelle u. s. w. Berlin 1894) p. 336 (Trop. Afr.), johannae Sharpe, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 338 Abb. Taf. XIX Fig. 5, nyassae Trimen, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 61 Abb. Taf. VI Fig. 15 ♀.

Heliconius aerotome *var. dilatatus* Weymer, Iris, Dresden VI p. 323 ♂ ♀ Abb. Taf. V Fig. 1 ♂ (Jurimaguas, Sarayacu, Peru), aristiona p. 334, *var. splendidus* p. 334 Abb. Taf. V Fig. 8 (Bolivia), bicoloratus Butl. *var. phalaris* p. 334 Abb. Taf. V Fig. 7 ♂, *edalion* p. 337 ♀ (Columbien), elegans p. 326 Abb. Taf V Fig. 3 (Sarayaku, Peru), ennius Weym. p. 306 Abb. Taf IV Fig. 5 ♀ (Amazonenstrom), enn. *var. nigrofasciatus* p. 307 Abb. Taf. IV Fig. 6 ♂ (Rio Madeira, Manicore), eucoma *var. flavofasciatus* p. 303 ♂ (Pará), euc. var. numismaticus Staud. p. 303 Abb. Taf. IV Fig. 4 ♀, *felix* p. 315 ♂ ♀ Abb. Taf. IV Fig. 10 ♂ (Rioja, Peru, Rio Juntas, Bolivia), fel. *var. concors* p. 317 Abb. Taf. IV Fig. 11 ♂ (Sarajacu, Peru, Rio Juntas, Bolivia), *floridus* p. 329 Abb. Taf. V Fig. 4 ♀ (Bolivia, Peru, ober. Amazonenstr.), *germinatus* p. 299 Abb. Taf. IV Fig. 3 ♀ (Pará u. Teffé a. Amaz.), *gordius* p. 312 ♂ ♀ Abb. Taf. IV Fig. 9 ♂ (St. Paulo de Olivença a. Amazonenstr.),

gradatus p. 335 ♂ ♀ Abb. Taf. V Fig. 9 ♂ (Phebas a. Amaz.), *idalion* p. 337 ♀ (Columbien), *jonas* p. 307 (St. Paulo, ob. Amaz.), lenaeus p. 338 Abb. Taf. V Fig. 10 ♀, *leopardus* p. 319 Abb. Taf. V Fig. 11 ♂ (Rio Yuntas in Bolivia), metalilis (metabilis?) *var. flavidus* p. 302 ♀ (Venezuela), *var. semiflavidus* p. 302 ♂ (Caucathal), *metellus* p. 290 ♂ ♀ Abb. Taf. IV Fig. 1 ♂ (Santarem), *mirus* p. 296 ♂ ♀ Abb. Taf. IV Fig. 2 ♂ (Bolivia), mir. nebst *var. illustris* p. 298 (Chuchuras, Ost Peru), numata Cram. *var. maecenas* p. 304 (Santarem, Amazonas), num. *var. melanops* p. 304 (Cayenne), pardalinus *var. lucescens* p. 321 (Santarem, Amaz.), *penelope* (? n. sp.) nebst *var. pelopeia* var. *penclemanda* Staudinger, ibid. VII p. 67, *seraphion* Weymer, ibid. VI p. 330 Abb. Taf. V Fig. 5 ♀ (Iquitos am ober. Amaz.), *segestris* p. 339 Abb. Taf. V Fig. 12, *spurius* p. 309 Abb. Taf. IV Fig. 7 (Massauary a. Amaz.), *staudingeri* p. 324 Abb. Taf. V Fig. 2 ♂ (Huallaga, Peru), *st. var. pretiosus* p. 325 (Sarayacu, Peru), *sulphureus* p. 311 Abb. Taf. IV Fig. 8 ♂ (Thomar a. Rio Negro), superioris Butl. *var. mavors* p. 305 (Amazonenstr.), *timaeus* p. 331 Abb. Taf. V Fig. 6 ♀ (Iquitos am Amazonenstr.), *versicolor* p. 317 Abb. Taf. IV Fig. 12 ♂.

Planema *confusa* Rogenhofer in: O. Baumann, Durch Massailand zur Nilquelle (Insekt.) p. 329 (Usambra).

Pieridae.

Aporia. Merrifield, F., A. crataegi introduced at Windsor in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5 (30.) May p. 112.

Appias (Tachyris) *aurantiaca* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 352 (Sula Inseln), flavius Smith u. Kirby, Rhop. exot. Pierinae Appias I, *florentia* Smith u. Kirby, Rhop. exot. Pierinae Appias I. Abb. Fig. 6, 7 u. 8 (Salom. Ins.), *korridona* Smith, Nov. Zool. Tring, I, p. 335 (Neu Guinea), *nebo* Smith u. Kirby, Rhop. exot. Pierinae Appias I, p. 335. Abb. Fig. 1 u. 2 (Birma), *saina* Smith, Nov. Zool. Tring, p. 336 (Neu Guinea), zelmira varr. Watson, Journ. Bombay Soc. VIII p. 497—502. (Abb. Taf. II).

Belenois *dohertyana* Smith, Nov. Zool. I, p. 337 (Neu Guinea), infida Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. p. 578 Abb. Taf. XXXVII Fig. 1 u. 2, *pallida* Smith, t. c. p. 336 (N. Guin.) thysa *var. balangensis* Rebel u. Rogenhofer in: O. Baumann, Insekt. a. D. Ostafr. p. 326, zochalia Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894. Abb. Taf. XXXVII Fig. 3.

Callosune hildebrandti (♀) Rogenhofer in O. Baumann, Insekt. aus D. Ostafr. edusa var. electra Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 570.

Colias hyale siehe Fritze p. 241 dies. Band., lesbia *var. andina* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 64, nebulosa *var.* von *sifanica* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 8. Abb. Taf. VII Fig. 65.

C. edusa in 1894 in: Entomologist vol. 27. Oct. p. 297—298 u. Nov. p. 320

Enthält Notizen von Rothschild, Claxton, Lucas, Smith, Bell-Marley, Adkin. — Turner, Lambert, Harwood u. Fletcher. (p. 320.)

Chope, R. S , Notes on C. edusa and the Flight of Insects in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 318—319. — Fliegen von Osten nach Westen.

Chope. B. Stafford, C. edusa var. helice, and C. hyale in: The Entomologist, vol. 27. Apr. p. 135—136.

Clarke, J., C. hyale in Dorset in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 70.

Prideaux, R. M., C. edusa in 1893 in: The Entomologist, vol. 27. Febr. p. 70.

Trenerry, E. H., C. helice in Cornwall in: The Entomologist vol. 27. May, p. 177.

Delias bromo Fruhstorfer, Entom. Zeit. Stettin, 55. Jhg. p. 123. Abb. Taf. III Fig. 3, *dohertyi* Rothschild, Nov. Zool. Tring, I, p. 661 (Timor), dorothea Smith, Novit. Zool. I, p. 335, dorylaea var. altivaga Fruhstorfer, Entom. Zeit. Stettin, 55. Jhg. p. 121. Beschr. Abb. Taf. IV Fig. 8, *euphemia* Smith, Nov. Zool. Tring I, p. 334. Abb. Taf. XII Fig. 1 u. 2 (Neu Guinea), *fasciata* Rothschild, Novit. Zool. Tring I, p. 662 (Sumba), *funerea* Rothschild, ibid. p. 662 (Halmaheira), *geraldina* Smith, Nov. Zool. Tring I, p. 585 ♀ (Neu Guinea), hyparete L. Pagenstecher, Jahrb. Natur. Ver. Nassau XLVII p. 56, *karo* Hagen, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 33. Abb. Taf. I Fig. 4 (Sumatra), kuhni var *sulana* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 354, *ladas* Smith, Nov. Zool. Tring I, p. 585 ♂♀ (Neu Guinea), *mitisi* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 352 (Sulu Ins.), *persephone* ibid. p. 355 (Waigiou), *plateni* ibid. p. 355 (Halmaheira), *sambawana* Rothschild, Nov. Zool. Tring I, p. 662 (Sambawa), *simanabum* Hagen, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 34. Abb. Taf. I Fig. 3 (Sumatra), *splendida* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 661 (Timor).

Dismorphia *garleppi* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 59 (Bolivia).

Euchloë hesperides Newm. = var. turritis Ochs. Shipp, Entomologist 1894, p. 268.

Shipp, John, W., The supposed new Species of Euchloë in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 268. — Ist wohl E. var. turritis Ochs.

Lucas, W. J., Small specimens of E. cardamines in: Entomologist vol. 27. Sept. p. 271—272.

Brown, Henry H., Euchloë cardamines in Moraz in: Ann. of Scott. Nat. Hist. 1894. July p. 183—184.

Gonopteryx. Neale, Frc., G. rhamni and Nonagria arundinis, near Limerik in: The Irish Naturalist, vol. 2 No. 9 p. 196.

Huphina (Synonymie, Tabellen) Watson, Journ. Bombay Soc. VIII p. 494 bis 497, daphna u. phryne ibid. Abb. Taf. I (Saisonformen).

Ixias (Synonymie u. s. w.) Watson, Journ. Bombay Soc. VIII p. 502—508.

(Abb. von Saisonform. Taf. II Fig. 17—28), balice (Beschreib. des ♀) Fruhstorfer, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 44, u. Berl. Entom. Zeitschr. 39. Bd. p. 246. Abb. Taf. XVIII Fig. 9 (Gebirge W. Java's)

Meganostoma cesonia var. *cesonides* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 63.

Mesapia. Kirby, W. F. Notes on M. peloria Hewitson, and its allies in: The Entomologist, vol. 27. March, p. 99—102.

Derselbe. M. peloria Hewitson in: The Entomologist, vol. 27. May p. 174—175.

Nepheronia *octavia* Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXXVII p. 68. Abb. Taf. III Fig. 2 (Tanak-Djampea).

Parnassius. Watson, John., On P. phoebus (Fab.) = Delius (Esp.) and P. Smintheus (Doubleday) in: The Entomologist, vol. 27. Dez. p. 340—341. — Charakterisiert die Unterschiede beider.

Phulia illimani Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII. Abb. Taf. I Fig. 8 u. 14, *nympha* (? n. sp.) ibid. Taf. I Fig. 6, 13 u. 15, *nymphaea* (? n. sp.) ibid. Taf. 1 Fig. 11, nymphula ibid. Taf. I Fig. 5, 10, 12, nysias ibid. Taf. I Fig. 9 u. 17.

Pieris (Huphia) *dohertyi* Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 6, Taf. II Fig. 2 (Neu Guinea, Ile Jobi), euryxanthe ibid. Taf. II Fig. 7 ♀ u. 9 ♂, gabia Oberthür, p. 5—7. Abb. Taf. II. Fig. 5, *jobiana* ibid. Abb. Taf. II Fig. 6 (Neu Guinea), julia XIX ibid., Abb. Taf. III Fig. 11 ♂ u. 17 ♀, *lhamo* ibid. XVIII p. 13. Abb. Taf. II Fig. 27 (Thibet), napi siehe Merrifield, Transact. Ent. Soc. London, 1894, p. 425, u. Fritze, Ber. Gesellsch. Freib. VIII p. 154, *stigmadice* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 62, vaso Oberthür, Etudes Entom. XIX. Abb. Taf. III Fig. 18.

Routledge, G. B., Larvae of P. brassicae in November in: The Entomologist, vol. 27. March, p. 106—107.

Bath, W. Harc., The Scarcity of P. brassicae in 1894 in: Entomologist, vol. 27. Nov. p. 318. — War sehr selten, Pieris rapae dagegen sehr häufig.

Cooper, Sidney, P. daplidice at Margate in: Entomologist, vol. 27. Sept. p. 271.

Babington, P. L., Early appearance of P. rapae in: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 5. (30.) Apr. p. 88. — (9. März.)

Pseudopontia *cepheus* Ehrmann, Journ. N. York Ent. Soc. II p. 77 (West Afrika).

Rhodocera. Foulquier, G., R. Cleopatra hermaphrodite in: Feuille jeun. Natural. (3.) 25. Ann. No. 290 p. 31.

Tachyris ilaire *var. neumoegeni* Skinner, Ent. News, Philad. V p. 110 Taf. IV.

Teracolus Synonymie u. s. w. ostind. Arten Watson, Journ. Bombay Soc. VIII p. 517—523, agoye Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 572 ♀?, anax Trimen, ibid. p. 66, *bipartitus* Rothschild, Nov.

Zool. Tring I, p. 537 (Ost Afrika), *chromiferus* Rothschild, ibid. p. 538 (Ost Afrika), *foliaceus* Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 573 ♀ Abb. Taf. XXXVI Fig. 7 (Ost Afrika), ione Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 65, opalescens Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 573, puniceus ibid. Abb. Taf. XXXVI Fig. 5 u. 6 ♂, *pyrrhopterus* ibid. p. 575. Taf. XXXVI Fig. 8 u. 9 (Ost Afrika, Thagana u. Ukikuya), syrtinus (♀) Butler, ibid. p. 574.

Terias (ostindische Arten) Watson, Journ. Bombay Soc. VII p. 508—517. Abb. von Saisonformen von silhetana und hecabe ibid. Taf II Fig. 8 bis 16, von letzteren Var. (von Okinava) abgebildet in Fritze, Zool. Jahrb. System. VII p. 885—886, biformis und multiformis siehe Fritze p. 241 dies. Band., *casta* Lucas Proc. Soc. Queensland VIII p. 68 (Queensland), regularis Butl. Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 63.

Trifurcula nov. gen. (Colias u. Phulia nahestehend) *huanaco* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 56. Abb. Taf. I Fig. 7, 16, 18 (Bolivia).

Papilionidae.

Calinaga *lhatso* Oberthür, Etudes d'Entom. XVIII p. 13 (Thibet) Abb. Taf. VI Fig. 81.

Ornithoptera amphrysus *var. pabulana* Fruhstorfer, Entomol. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 44, andromache Staudinger, Berlin. Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 341 Abb. Taf. VIII Fig. 1 u. 2, hippolytus *var. celebensis* Staudinger, ibid. p. 342, hipp. *var. sulaensis* Staudinger, ibid. p. 342, *honrathiana* (nochmals als neu beschrieben) Martin, Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LIII p. 332, goliath Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 2 Abb. Taf. IV Fig. 19 (möglicher Weise das ♀ zu schoenbergi - paradisea), marumba Doherty, Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 2 Abb. Taf. III Fig. 12, paradisea Staudinger, Iris, Dresden VI p. 350—360 Abb. Taf. VI Fig. 1, pegasus var. Pagenstecher, Jahrb. nassauisch. Verein f. Nat. XLVII p. 63 Taf. II u. III Fig. 1, peg. var. *bornemanni* Pagenstecher, p. 65 Fig. 2 (Kininigunang, Gazellen-Halbins. Neu Vorpommern), ritsemae var. *sumatrana* Hagen, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 19, urvilliana var. Pagenstecher, Jahrb. Nass. Verein. f. Naturk. XLVII p. 67, vandepolli Fruhstorfer, ♂ Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 38 p. 241 Abb. Taf. XVII Fig. 1.

Papilio agamemnon var. Snellen, Tijdschr. Nederl. Entom. Ver. 37. Jg. XVII p. 71 Taf. III Fig. 3 u. Hagen, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 24 (Raupe), agetes var. *insularis* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 349, alexanor var. maccabaeus umgeändert in var. judaeus Iris, Dresden VI p. 369,

alcinous siehe Fritze p. 241, alphenor var. *thesalphenor* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 343 u. Snellen, Tijdschr. Entom. Nederl. Entom. Ver. 37. Jhg. p. LI—LII, antimachus siehe Baumann p. 225 d. B., antiphus (Raupe) Hagen, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 21 Abb. Taf. I Fig. 1, arjuna var. *tenggerensis* Fruhstorfer, Entom. Zeit. Stettin 55. Jhg. p. 119 Abb. Taf. III Fig. 1, artaphernes var. *ahasuerus* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 347, ascalaphus var. *ascalon* Staudinger, ibid. p. 348, *brunei* Fruhstorfer, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 300 (Brunei, Nord Borneo), erebus (Raupe) Hagen, Deutsche Entom. Zeitschr. p. 26 Abb. Taf. I Fig. 2, erichthonius Snellen, Tijdschr. Entom. Nederl. Entom. Ver. 37. Jhg. p. LI—LII, forbesi Martin, Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LIII p. 335—338, hipponous var. *lunifer* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 687 (Sangir Ins.), homerus (Larve und Puppe) Taylor, Trans. Entom. Soc. London 1894 p. 409 Entom. News Philad. V p. 101—103 u. Journ. Instit. Jamaica I No. 8 p. 375—376, jason *var. eurypylides* Staudinger, Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. VII p. 350, junodi Smith u. Kirby, Rhop. exot. Papilio XIV Fig. 3 und 4, *leucophanes* Smith, Nov. Zool. Tring I. Bd. p. 584 (Neu Guinea), machaon siehe Eaton Entom. Monthly Mag. vol. 5 (30) p. 162 (Algier), mach. var. *nigrofasciata* Rothke, Stett. Entom. Zeit. 55. Jhg. p. 303, madyes var *marsyas* Staudinger, Deutsche Entomol. Zeitschr. Lep. VII p. 59, maremba Oberthür, Etudes d'Entom. XIX Abb. Taf. III Fig. 12, *mercutius* Smith u. Kirby, Rhop. exot. Papilio XIV p. 33 (Delagoa Bai), *nubilus* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 344 (Borneo), *othello* Smith, Nov. Zool. I p. 332 (Neu Guinea), *pandonius* nov. nom. für pandion Feld. Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 104, payeni Boisd. Fruhstorfer, Entom. Nachr. (Karsch) 20. Jhg. p. 300 (Vulkan Gedé), *pringlei* Sharpe, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 352 Abb. Taf. XIX Fig. 3 (Ost Afrika, auf dem Wege von Kikuyu bis Victoria Nyanza viâ Sotik), *sallastius* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. VII p. 351 (Wetter Inseln), semperi var. *albofasciatus* ibid. p. 349, *septimius* Staudinger, ibid. p. 345 (Aru Ins.), thule var. *leuthe* Smith, Nov. Zool. I p. 333, turnus Howard, Insect Life VII p. 44 (mit Abb.), vollenhovii *var. alorensis* Rothschild, Nov. Zool. Tring I p. 686 ♂ (Alor), *var. hypsiclides* ibid. p. 685 ♂ (Wetter Ins.), *var. umbrosus* ibid. p. 686 ♂ ♀ (Sambawa), *websteri* Smith, Ann. Nat. Hist. (6) XIII p. 496 (Neu Brit.), zolicaon Jordan, Canadian Entom. 1894 p. 257.

Townsend, C. H. Tyler, fand als New Food-plant of P. Polycrates eine Aristolochia spec. in Journ. Instit. Jamaica, vol. I. Nr. 8 p. 379.

Derselbe. The Larva of P. Thersites ibid. p. 376—377.

Taylor, Ch. B., Description of the larva and pupa of P. homerus F. in Trans. Entom. Soc. London, 1894, P. II p. 409—410.

Derselbe. Description of the Larva and Pupa of P. homerus F. in: Ent. News, Philad. vol. 5. No. 4 p. 101—103.

Eaton, A. E., Food plants of P. machaon, L., in the Ziban, Algeria in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 5 (30) July p. 162.

Parnassius apollo Selmons, Soc. Ent. IX p. 50, clodius Lembert, Canad. Ent. 1894 p. 101, delphius Eversm. Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 3 Taf. VIII Fig. 71 und 71a, delphius-elwesi ibid. p. 3 Fig. 72, eversmanni Austaut, Naturaliste 1894 p. 190, imperator ibid. p. 200, mercurius p. 200, nomion *var. nominulus* Staudinger, Deutsche Entom. Zeitschr. VII p. 241, orleans Austaut, Naturaliste p. 200, phoebus Watson, Entomologist vol. 27 p. 340, poeta Austaut, Naturaliste 1894 p. 190, smintheus Watson, Entomologist vol. 27. p. 340, szechenyi Austaut, Naturaliste 1894 p. 200, thibetanus ibid. p. 200 u. Oberthür, Etudes d'Entom. XIX p. 4 Abb. Fig. 66♂, 67♀ u. 67b, wosnesenskyi Austaut, Naturaliste 1894 p. 200.

Nachtrag.

Mégnin, P., La faune des Cadavres. Paris. (Public. der: Encyclopédie scientifique des Aide-memoire etc. (Besprech. siehe nächst. Bericht.)

Oliff, A. S., On a Species of Moth (Epicrocis terebrans) destructive to Red Cedar and other Timbor Trees in New South Wales. Mit 1 Taf. in: Agricult. Gaz. N. S. Wales, vol. V July p. 513–515. — Beschreibung und Abbildung der Larve, Puppe und des Schmetterlings.

Rothschild, Hon. Walt., On five new Delias collected by William Doherty in the East in: Novit. Zool. Tring, Vol. 1. No. 4. p. 661—662.

Derselbe. Some new Species of Lepidoptera in· Novitates Zoolog. Tring, vol. 1. No. 2. p. 535—540.

Derselbe. Additional Notes on Sphingidae in: Novitates Zoolog. Tring, vol. 1. No. 2. p. 541—543.

Derselbe. Additional Notes on Sphingidae in: Novit. Zool. Tring, vol. 1, No. 4. p. 664—665.

Smith, H. Grose, An account of a Collection of Diurnal Lepidoptera made by Mr. W. Doherty at Humboldt Bay, Dutch New Guinea, and neighbouring islands in the Museum of the Hon. Walt. Rothschild at Tring, with Descriptions of new Species in: Novitates Zoolog. Tring, vol. I, No. 2. p. 331—365. P. II. p. 543–551. P. III. p. 571 bis 583.

Warren, W.. New Genera and Species of Geometridae in: Novitates Zoolog. Tring, vol. 1. No. 2. p. 366—466.

Derselbe. New Species and genera of Indian Geometridae in: Zool. Tring, vol. 1. No. 4. p. 678—682.

Diptera.

Bearbeitet von Dr. **Benno Wandolleck.**

Adams, F. C. Two new British Diptera (*Mallota eristaloides* Lw. and *Nephrocerus flavicornis* Zett.). Ent. Month. Mag. (2) Vol. 5. (30.) Nov., p. 255.

Aldrich, J. M. New Genera and Species of Dolichopodidae. The Kansas Univers. Quart. Vol. II No. 3, p. 151—157.

Derselbe. Courtship among the Flies. Amer. Naturalist Vol. 28. Jan. p. 35—37.

Verf. hat das Werben der Dolichopodidenmännchen um die Weibchen beobachtet. Ein zur Gattung Dolichopus gehörendes Männchen setzte sich ungefähr 1/2 Zoll entfernt dem Weibchen gegenüber, vibrirte, indem es die Flügel horizontal hielt, sehr heftig mit ihnen, zu gleicher Zeit hielt es schnell die vordersten Beine hoch und setzte sie mit einiger Gewalt auf den Boden. Die Beinbewegung dauerte stets ungefähr eine halbe Sekunde. Dieses Bein- und Flügelspiel setzte es vielleicht 10 Sekunden fort, dann flog es auf, beschrieb in der Luft einen Halbkreis und versuchte sich auf das Weibchen zu setzen. In den meisten Fällen, die Verf. beobachtete, hatte das Männchen keinen Erfolg, indem das Weibchen sich hastig mehrere Zoll fortbewegte, aber unermüdlich fing das Männchen dasselbe Manöver wieder an und hat es wohl 100 Male wiederholt. Verf. beobachtete auch eine Varietät von *Hygroceleuthus crenatus* O. S. in ihrem Liebeswerben. Hier ist das Männchen hauptsächlich durch auffällige Fühler und breitere Flügel ausgezeichnet. Das Männchen hält sich um seine Reize zu zeigen, dicht vor dem Weibchen in der Luft, um nach einiger Zeit mit derselben Bewegung wie der Dolichopus die Besteigung des Weibchens zu versuchen.

Aaron, S. F. The Bold Robber Tly (*Asilus*). Entom. News. Philad. Vol. 5. No. 4. p. 110—112.

Arribálzaga, Félix, Lynch. Dipterologia argentina (Mycetophilidae) con 2 lam. Bol. Acad. Nac. Cordoba T. 12 **1892.** Entr. 4. p. 377—436. Complemento ibid. p. 471—483.

Verf. behandelt folgende Abschnitte.

I. Larven. Bestimmungstabelle:

1. Larve 12 annulatae, segmentis omnibus bene distinctis, stigmata lateralia; una ad segmentum thoracicum primum laterum versus sita, alterisque 7 abdominalibus utrinque instructae 2.
— Larvae haud distincte 12 annulatae, segmentis 3 primis bene disjunctis ad posticis abdominalibus arcte connexis subtilissime densissimeque transversim rugulosis, stigmata lateralia nulla sed abdominis apice e apendiculis 4 minutis, tubuliformibus terminato *Ceroplatini.*
2. Antennae subobsoletae, biarticulatae, retractiles carnosae. Ocelli saepe nulli videtur, pellucidi vel opaci 3.
— Antennae distinctae triarticulatae, basi carnosae, apice setiformi corneo auctae, Ocelli pellucidi distincti *Bolitophilini.*
3. Mandibulae ovales apicem versus dilatatae intus dense biseriatim denticulatae. *Mycetophilinae.*
— Mandibulae subquadratae apice uniseriatim sat magnae dentatae. Ocelli nulli vel opaci interdum nigri 4.
4. Mandibulae apice 3 vel 4 dentatae, dentibus omnibus sat magnis. Ocelli nigri *Sciarini.*
— Mandibulae apice sat magnate dentatae inter dentes majores dentibus minutis instructae. Ocelli nulli *Sciophilinae.*

II. Nymphen. III. Imagines. Bestimmungstabelle der Genera.

1. Ocelli 3 aequales vel inequales 2.
— Ocelli 2 distincti sat magni, prope oculorum marginem interiorem siti. Alarum nervulus medius transversus unicus, s. simplex; costa venae submarginalis apicem haud superans, cellula secunda postica brevissime petiolata. Tibiae posticae bi- vel triseriatim spinulosae. Abdomen 6-annulatum *Mycetophila.*
2. Antennae crassiusculae dimidio corporis haud longiores 3
— Antennae tenues, elongatae, corpore multo longiores. Ocelli 3, inaequales obtriangulariter dispositi, medius posticus quam latero-anteriores minor. Alae ovales sat amplae in vivis subdivaricatae; nervulus transversus brachialis minutus, vena marginalis apice furcata, cellula prima postica breviter petiolata. Pedes elongati, tenues haud spinulosi *Macrocera.*
3. Alarum cellula marginalis e nervulo transverso vel obliquo in duas partes divisa 4.
— Alarum cellula marginalis integra s. haud divisa 7.
4. Alarum cellula 2 postica haud vel breviter pedicellata 5.
— Alarum cellula 2 postica longe pedicellata 6.
5. Pedes elongati: tibiae posticae extus biseriatim minutissime obsoleteque spinulosae fere muticae. Ocelli inaequales, medio minuto. Alarum vena marginalis nunc apice furcato, nunc

prope medium e nervulo obliquo e subcostali sejuncta. Antennae crassiusculae utrinque subcompressae. Abdomen postice ampliatum et depressum *Platyura.*

— Pedes modice elongati; tibiae posticae extus distincte 4-seriatim spinulosae. Ocelli subaequales, medio vix minore. Alarum vena marginalis haud furcata, cellula 1 marginalis quadrata, minuta. Antennae crassiusculae vix compressae. Abdomen oblongum apice angustatum *Lasiosoma.*

6. Alarum costa venae marginalis apicem superans; cellula marginalis 1 saepe elongata. Oculi rotundi. Coxae mediae ♂ muticae *Empheria.*

— Alarum costa venae marginalis apicem haud superans, cellula marginalis 1 modice elongata. Oculi oblongi. Coxae mediae ♂ intus seta arcuata antrorsum directa armatae *Sciophila.*

7. Oculi distantes 8.

Oculi frontem versus approximati, reniformes. Ocelli 3 triangulariter dispositi, medio anteriore minutissima. Alae praesertim antrorsum crassae. Pedes elongati obsolete spinulosi. Abdomen 7 annulatum *Sciara.*

8. Ocelli tres plus minusve triangulariter dispositi 9.

Ocelli 3 in lineam transversalem rectam interdum leviter in curvam dispositi; ocellus medius minutus. Oculi hemi-sphaerici vel reniformes. Antennae 16 articulatae. Alarum cellula marginalis sat breviter vel longe pediculata. Tibiae posticae extus 3 seriatim spinulosae. Abdomen 7 annulatum *Ditomyia.*

9. Alarum cellula 2 postica furcata, ramulo supero basi obsoleto. Ocelli 3 triangulariter dispositi. Oculi ovati vix emarginati. Pedes robusti; femora postica modice incrassata, tibiae posticae extus uniseriatim setosae. Abdomen 6 annulatum *Lia.*

— Alarum cellula 2 postica furcata, ramulo-supero basi haud obsoleto sed optime distincto. Ocelli 3 obsolete triangulariter dispositi. Antennae 16 articulate 10.

10. Alarum costa venae marginalis apicem valde superans *Boletina.*

— Alarum costa venae marginalis apicem haud superans *Glaphyroptera.*

Die Tafeln zeigen hauptsächlich ganze Thiere und Flügelgeäder.

Derselbe. Dipterologia Argentina: *Chironomidae.* Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba T. XIII. Entr. 2, p. 241—258.

Verf. giebt zuerst Allgemeines über Chironomiden. Abgrenzung von anderen Familien, Lebensweise, Larven, Puppen, Imagines. Der Aufzählung sämmtlicher Genera folgt eine Bestimmungstabelle.

1. Palpi 4 articulati, saepius filiformes, articulo 1 minuto 2.

— Palpi uniarticulati, setacei, antrorsum arcuatim directi *Camptocladius.*

2. Tarsi postici elongati, articulo ultimo unguicula unica longissima armata, pedes antici breves, crassi, raptores; tarsi antici et medii articulo ultimo bi-unguiculato; Thorax antice trispinulosus. Abdomen elongatum ellypticum basi leviter angustatum *Pachyleptus.*

— Tarsi postici auteriores breviores articulo ultimo minute bi-unguiculato; pedes antici saepius tenus, eleongati, nullo modo raptores, tarsi antici et medii articulo ultimo breviter bi-unguiculato. Thorax antice haud spinulosus. 3.

3. Antennae ♂ plumosae, 13- vel 14-articulato, ♀ pilosae, 14- vel 6-articulatae 4.

— Antennae in utroque sexu 13-articulatae, ♂ basi dense pennicellato-plumosae seu barbatae, ♀ pilosae, articulis 8 primis subglobosis, reliquis cylindraceis vel oblongis praecedentibus distincte longioribus *Ceratopogon.*

4. Antennae in utroque sexu 14-articulatae, ♂ dense plumosae, articulis 12 primis globosis, 13 longissimo, ultimo brevissimo acuto, ♀ pilosae, articulis omnibus globosis ultimo reliquis crassiore *Tanypus.*

— Antennae ♂ 13-articulatae, dense plumosae, articulo 1 subcylindrico, modice elongato, 2—12 brevibus, globosis, ultimo longissimo, lineari, ♀ 6-articulatae, pilosae, articulis 2—5 obpyriformibus ultimo praecedentibus tribus conjunctis fere aequelonge, cylindrico *Chironomus.*

Es folgt darauf eine Aufzählung und Beschreibung der Arten. Auf p. 239 findet sich eine Bestimmungstabelle der Arten des Genus *Chironomus.*

Beaumont, Alfr. Species of the Dipterous genus *Diastata* new to Britain. Entom. Month. Mag (2). Vol. 5. March p. 64.

Banks, N. Some *Psychodidae* from Long Island, N. Y. Canad. Entom. 1894. p. 329—333.

Becker, Th. Dipterologische Studien. I. *Scatomyzidae.* 6 Taf. Berl. Entom. Zeit. 39. Bd. 1. Heft p. 77—196. Taf. IV—IX.

Unter dem Namen *Scatomyzidae* fasst der Verfasser alle diejenigen Musciden zusammen, die Zetterstedt zu Cordylura und Scatomyza, Meigen zu Scatophaga und Cordylura, Schiner zu den Cordylurinen und den Scatophaginen rechnet.

Nach genauerer Kritik der Ansichten früherer Autoren geht der Verf. an die Eintheilung der Familie, die er in 5 Unterabtheilungen theilt.

Bestimmungstabelle für die Unterabtheilungen.

1. Prothorakal- und Stigmaticalborsten fehlend, selten durch feine Härchen angedeutet; Brustseiten nur mit einer Sternopleuralborste; bei einer Gattung ganz fehlend und hier durch längere feine Haare des Sternums ersetzt. Thorax mit 5 Dorsocentralborsten; wenn ausnahmsweise weniger, dann die Tasten breit.

Schildchen mit mindestens 4 Borsten. Flügel lang, selten kurz; wenn verhältnissmässig kürzer, dann der Hinterleib aussergewöhnlich lang 2.
Prothoracal- und meistens auch die Stigmaticalborste deutlich vorhanden, selten nur durch feine Härchen angedeutet oder fehlend, dann aber auch der Thoraxrücken fast borstenlos und kurz geschoren behaart. Brustseiten mit 1 oder 2 Sternopleuralborsten, Thoraxrücken mit 1—5 Dorsocentralborsten, 2—4 Schildborsten. Flügel meist kurz vorne abgerundet 3.

2. Kopf breit, Taster vorne breit löffelförmig oder im Ganzen breit blattförmig gebildet Hydromyzinae.
Kopf rund, nicht besonders breit. Taster fadenförmig, selten lang bandförmig Scatophaginae.
3. Vorderschenkel auf der Unterseite mit doppelter, Vorderschienen mit einfacher oder doppelter Borstenreihe Norellinae.
Vorderschenkel und Schienen auf ihrer Unterseite höchstens mit einfachen Borstenreihen 4.
4. Untergesicht kurz. Taster klein, fadenförmig, niemals durch längere Haare oder Borsten ausgezeichnet. Fühler kurz. Borste nackt oder höchstens pubescent Clidogastinae.
Untergesicht lang. Taster fadenförmig, mit und ohne längere Endborste, selten verbreitert. Fühler von verschiedener Länge und Breite. Borste gefiedert, nicht nackt; meist stark beborstete Arten Cordylurinae.

Bestimmungstabellen der Gattungen werden gegeben I. von den Cordylurina.

1. Taster klein, fadenförmig 2.
Taster lang, blattförmig verbreitert 14.
2. Taster mit einer langen Endborste. Thorax mit nur einer Sternopleuralborste 3.
Taster ohne lange Endborste. Thorax mit 1—3 Sternopleurālborsten 6.
3. Drittes Fühlerglied kurz; zweites mehr oder weniger kappenförmig über das dritte vortretend 4.
Drittes Fühlerglied lang, so lang wie das Gesicht; zweites Glied nicht kappenförmig vortretend. Wurzelglied und Basis der Fühlerborste nicht auffallend verdickt. Borste lang; bis zur Spitze kurz und weitläufig behaart; glänzend schwarze Arten Phrosia R.-D.
4. Fühlerborste auf der Mitte gefiedert oder stark pubescent. Flügelvorderrand stark behaart oder bewimpert. Dritte Längsader gerade oder wenig gebogen 5.
Fühlerborste nackt. Flügelvorderrand schwach behaart. Dritte Längsader deutlich S-förmig gebogen Scoliaphleps n. g.

5. Fühlerborste an der Wurzel stark verdickt, plötzlich abfallend, bis zur Mitte lang gefiedert. Schenkel und Schienen stark beborstet. Thorax mit 5 Dorsocentralborsten. Gesicht an den Fühlern verengt. Schwarze, selten gelbe, glänzende, wenig bestäubte Arten *Cordylura* Fall.

   Fühlerborste sehr dünn, an der Wurzel kaum verdickt, kurz und weitläufig bis lang behaart, Schenkel und Schienen sehr schlank und lang, wenig borstlich. Thorax nur mit ein bis drei deutlichen Dorsocentralborsten-Paaren, selten 5. Untergesicht und Stirne gleich oder annähernd gleich breit; gelb und schwarz gefärbte Arten Parallelomma n. g.

6. Gattungen mit nur einer Sternopleuralborste 7.
   Gattungen mit 2 Sternopleuralborsten 9.
   Gattungen mit 3 Sternopleuralborsten 10.

7. Augen fast 2 mal so hoch wie lang. Stirn gewölbt. Fühler kurz tiefstehend. Mundrand und Backen mit je einem Büschel von 4—5 schwarzen, fast senkrecht nach unten gerichteten Borsten. Blassgelbe Arten *Leptopa* Zett.

   Augen wenig höher als lang. Fühler so lang wie das Untergesicht. Mundrand nur mit je einer nach vorn gerichteten Hauptborste 8.

8. Drittes Fühlerglied breit. Stirn gewölbt. Fühlerborste deutlich behaart. Thorax mit 5 Dorsocentralborsten. Mittelgrosse glänzend gelbe Arten Megaphthalma n. gen.

   Drittes Fühlerglied sehr lang und schmal. Stirn flach vorgezogen. Fühlerborste nackt. Thorax mit 4 Dorsocentralborsten. Glänzend schwarze, kleine schmalgebaute Arten Micropselapha n. gen.

9. Fühler so lang wie das Untergesicht; drittes Glied abgerundet, stark pubescent. Thorax mit 4 Dorsocentralborsten, 2 vor und 2 hinter der Quernaht. Schildchen mit 2 Borsten. Hinterschienen mit 2 Paar Borsten an den Aussenseiten. Glänzend schwarze, sehr schmal gebaute Arten Hexamitocera n. gen.

   Fühler so lang wie das Untergesicht; drittes Glied mit spitzer Oberecke. Fühlerborsten in beiden Geschlechtern gekniet. Thorax mit 5 Dorsocentralborsten, 2 vor und 3 hinter der Quernaht. Schildchen mit 4 Borsten. Hinterschienen mit 3 Paar Aussenborsten. Kleine grau bestäubte Arten *Gonatherus* Rond.

10. Fühlerborste des Männchens deutlich gekniet 11.
    Fühlerborste in beiden Geschlechtern nicht gekniet 12.

11. Drittes Fühlerglied lang und breit mit spitzer Oberecke. Fühlerborste kurz nackt. Schildchen mit 4 Borsten. Mittelgrosse dunkelgrau bestäubte borstliche Arten Gonarcticus n. gen.

Drittes Fühlerglied lang und schmal mit abgerundeter Oberecke. Fühlerborste fein behaart. Schildchen mit 2 Borsten. Schwarze glänzende, wenig bestäubte, stark borstliche Arten *Cnemopogon* Rond.

12. Thorax mit 5 Dorsocentralborsten. Mundborsten deutlich 13

13. Fühlerborste deutlich behaart. Schildchen mit 4 Borsten. Hinterschienen auf den Aussenseiten mit 3 Paar Borsten. Mittelgrosse, dicht aschgrau bestäubte Arten Orthacheta n. g.
Fühlerborste nackt. Fühler lang; drittes Glied meist mit spitzer Oberecke. Schildchen mit 2 Borsten. Hinterschienen an der Aussenseite mit 2 Paar Borsten. Schwärzliche, mehr oder weniger bestäubte schlanke Arten Amaurosoma n. gen.

14. Augen kreisrund. Fühler lang, vorn abgerundet. Taster von gewöhnlicher Länge, vorn etwas schaufelförmig verbreitert. Hinterleib sehr kurz Spathephilus n. gen.
Augen länglich. Fühler lang, vorn mit spitzer Oberecke. Taster auffallend und auf der ganzen Länge verbreitert. Hinterleib nicht auffällig kurz Pselaphephila n. gen.

Bestimmungstabelle der Gattungen der Hydromyzinae.

1. Augen und Kopf rund. Thorax mit je 5 Dorsocentralborsten 2.
Augen und Kopf länglich, höher als lang; Thorax mit nur einem Paar Dorsocentralborsten. Backen breit. Rüssel dick, bauchig. Mundrand mit je einer kurzen Borste. Fühler kurz, vorn abgerundet. Hinterleib flach. Hypopygium nur wenig vortretend. Dritte und vierte Längsader bogenförmig convergirend. Grosse nackte grau bestäubte Art *Hydromyza* Fall.

2. Gattungen mit einer Sternopleuralborste, Flügel ohne fleckenartige Zeichnung 3.
Gattungen ohne Sternopleuralborste; Sternum nur behaart. Flügel mit runden braunen Flecken Ernoneura n. gen.

3. Vorderschienen auf der inneren Seite an der Spitze ausser den gewöhnlichen Endborsten mit einem kurzen rechtwinklig abstehenden Dorn Acanthocnema n. gen.
Vorderschienen am Ende ohne rechtwinklig abstehenden Dorn 4.

4. Analanhänge des Männchens mit langen Haarbüscheln 5.
Analanhänge der Männchen ohne lange Haarbüschel 8.

5. Drittes Flügelglied etwas verlängert, mit spitzer Oberecke. Mundrand mit vielen dicht zusammenstehenden Borsten 6.
Drittes Fühlerglied kurz, vorn abgerundet. Mundrand mit nur 2 entfernt von einander stehenden Borsten 7.

6. Thoraxrücken lang. Backenbart desgleichen. Analanhänge der Männchen auf jeder Seite mit dicht an einandergereihten

strähnenartigen rothgelben Haarbüscheln. Flügel der Männchen mit 2 überzähligen Queradern *Pogonota* Zett.
Thoraxrücken kurz. Backenbart fehlend. Analanhänge der Männchen in Form von 2 grossen ovalen Lamellen, deren Rand mit langen gelben, über den Hinterleibsrücken gekräuselten Borsten besetzt ist. Flügel mit den gewöhnlichen Queradern *Okenia* Zett.

7. Schenkel auf der Mitte verdickt. Vorder- und Hinterschenkel nach aussen hin gekrümmt. Anallamellen der Männchen mit kurzen, nach unten gerichteten Haarbüscheln. Dritter Hinterleibsring länger als die übrigen Bostrichopyga n. gen.
8. Vierte Längsader bogenförmig zur dritten aufbiegend und am Flügelrande mit ihr zusammenstossend 9.
Vierte Längsader parallel oder annähernd parallel zur dritten, selbstständig zur Flügelspitze verlaufend 10.
9. Ziemlich lang beborstete Arten mit vielen dicht gereihten Mundborsten und etwas verlängerten abgerundeten Fühlern. Unterseite der Vorderschenkel der Männchen mit kammartig gereihten Borsten. Hinterleib der Männchen dick, kolbig, mit stark ausgebildeten stabförmigen Analanhängen
Lasioscelus n. gen.
10. Ausserordentlich lang gestreckte Arten 11.
Kurz gebaute oder nicht auffällig lang gebaute Arten 12.
11. Mittel- und Hinterschenkel der Männchen stark verdickt. Mittelschienen mit 4 langen schwarzen Borsten. Dritte und vierte Längsader stark gebogen, parallel laufend, jenseits der Flügelspitze ausmündend. Hinterleib flach. Bauchlamellen am vierten Ringe, am After ein kurzer Haarbüschel
Staegeria Rnd.
Beine nebst allen Schenkeln lang und dünn; dritte und vierte Längsader fast gerade, beim Männchen deutlich divergirend, beim Weibchen parallel. Vorderschenkel und -Schienen der Männchen durch Höcker und Einkerbungen verziert. After der Männchen mässig verdickt; beim Weibchen mit schwarz glänzender, nach oben hakenförmig zugespitzter Scheide. Mundrand mit je 2 getrennt stehenden Borsten
Cosmetopus n. gen.
12. Drittes Fühlerglied vorn abgerundet 13.
Drittes Fühlerglied vorn mit spitzer Oberecke 14.
13. Augen etwas schief länglich. Backen schmal. Untergesicht sehr kurz. Mundrand mit je einer Hauptborste. Rüssel bauchig verdickt. Beine wenig borstlich, schwach behaart. Schenkel etwas verdickt Microprosopa n. gen.
14. Akrostikalbörstchen mehr als 2 zeilig. Thoraxrücken und Beine stark behaart 15.
Akrostikalbörstchen nur 2 zeilig. Thoraxrücken und Beine sparsam und nicht lang behaart 16.

15. Mundborsten zahlreich. Hinterleib flach. Genitalien nur wenig vortretend. Schenkel kräftig, mit feiner Behaarung, schwach beborstet. Backen frei *Spathiophora* Rnd.
16. Fühler klein, mit sehr schwacher Spitze. Backen nicht breit. Am Mundrande nur je 2 Borsten. Fühlerborste wie gewöhnlich, nur an der Wurzel verdichtet. Schenkel nicht sehr verdickt. Kleine, kurze, grau bestäubte Arten *Tricopalpus* Rnd.
    Fühler gross, breit, mit abgerundeter Vorderecke. Backen breit. Am Mundrande nur je eine Borste. Fühlerborste fast bis zur Spitze verdickt Acerocnema n. gen.

Derselbe. Revision der Gattung *Chilosia* Mag. 13 Taf. Halle 1894. (Nov. Act. Caes. Leop.-Carol. 62 Bd. No. 3) p. 197 bis 521.

Verf. hat die schwierige Gattung erschöpfend bearbeitet. Wir begegnen in der Arbeit folgenden Abschnitten:

1. Gattungsbegriff, p. 207—13.
2. Ueber die Merkmale zur Bestimmung der *Chilosien* und über den Werth dieser Merkmale. p. 214—223 [a) Merkmale der Form, b) Merkmale der Behaarung, c) Merkmale der Färbung].
3. Unterschied zwischen Männchen und Weibchen. p. 224—226.
4. Synonymisch-kritische Bemerkungen. p. 227—258.
5. Bestimmungstabellen. (Um das Auffinden der einzelnen Arten zu erleichtern, sind die Tabellen der Artbeschreibung entsprechend in einzelne Gruppen, sowie nach Geschlechtern gesondert, zerlegt.) 1. Abschnitt: Männchen. 1. Augen nackt, 2. Augen behaart, Gesicht behaart, 3. Augen behaart, Gesicht nackt, Schildchen ohne Borsten am Rande, 4. Augen behaart, Gesicht nackt, Schildchen mit Borsten am Rande. 2. Abschnitt: Weibchen, mit denselben Unterscheidungen. p. 259—322.
6. Beschreibung der Arten. p. 323—506.
7. Biologische Notizen. p. 507—510.
8. Verbreitungsbezirke der *Chilosia*-Arten, nach den hauptsächlichsten Ländergruppen geordnet. p. 511—13.
9. Verzeichnisse.

Die vom Autor gezeichneten Tafeln bringen fast nur Köpfe, Thoraxconturen und Flügelgeäder. 77 sichergestellte Arten tragen den Autornamen Beckers.

Derselbe. Bemerkungen zu dem „Beitrag zur Systematik der *Musciden*" von Ernst Girschner (Berl. Entom. 1893 III., 297 u. ff.) Berl. Entom. XXXIX. 1. p. 191—96.

Verfasser hat seine Scatomyzidae einer Prüfung unterzogen, wie sie sich zu dem System Girschners verhalten. Er ist mit Girschners Eintheilung nicht ganz einverstanden, da diese nahe verwandte Formen trennen würde. Verf. hat den Eindruck gewonnen, dass sich die Muscidenborsten nicht so bestimmt entwickeln, wie z. B. bei den Dolichopoden und dass man auch andere Merkmale heran-

ziehen muss, um nicht zu Fehlschlüssen zu gelangen. Es wird darauf kurz das Verhalten der einzelnen Borstengruppen besprochen und dann der Charakter der Beborstung bei 25 Gattungen festgestellt.

Derselbe. Bem. zu *Hilara longicornis* Strobl. Wiener Entom. Zeit. 13. Jhrg. 5. Heft. p. 156—59.

Strobl hatte bei der Beschreibung der *Hilara longicornis* die Meinung ausgesprochen, dass die von Becker aufgestellte Gattung *Steleochaeta* keine Berechtigung hätte. Dies brachte Verf. auf den Gedanken, dass Strobl's *Hilara longicornis* gar keine *Hilara*, sondern eine *Steleochaeta* sei. Bei der Untersuchung der Type Strobl's bestätigte sich dieser Verdacht wenigstens nach der Richtung hin, dass das Thier keine *Hilara* ist. Verf. weist noch einmal eingehend auf den Unterschied von *Hilara* und *Steleochaeta* hin und kommt zum Schluss, dass *Hilara longicornis* der Vertreter einer neuen Gattung sei, welche zwischen *Hilara* nnd *Steleochaeta* steht.

Bergroth, E. Ueber einige australische Dipteren. Stett. Entom. Zeit. 53. Jahrg. No. 1, 3 p. 71—75.

Dipteren von der Farm Coomooboolaroo im Innern von Queensland. Von neuen Arten werden beschrieben resp. von bekannten Arten aufgeführt:

Fam. *Tabanidae:* Silvius silvester n. sp. Fam. *Bombyliidae: Exoprosopa insignis* Macq. Fam. *Dolichopodidae: Sciapus pachygyna* Macq. *Sciapus*-Zeller für den früher vergebenen Namen *Psilopus.* Fam. *Syrphidae:* Eristalis röderi n. sp. Fam. Tachinidae: Microtropesa skusei n. sp. Fam. *Muscidae: Stomorrhina subapicalis* Macq. *Stomorrhina* Rondani für den früher vergebenen Namen *Idia.* Fam. *Sarcophagidae: Sarcophaga assimilis* Macq. Fam. *Anthomyidae:* Spilogaster fuscitarsis n. sp. *Cornosia* sp. wegen schlechter Erhaltung nicht beschrieben. Fam. *Sapromyzidae:* Sapromyza barnardi n. sp. Fam. *Drosophilidae:* Drosophila balteata n. sp. Drosophila bellula n. sp.

Die neuen Arten sind mit längeren lateinischen Diagnosen versehen; bei den bekannten findet sich der Litteraturnachweis. Der Name *Microtropesa* wird für den unrichtigen *Microtropeza* gewählt.

Bethe, Albr. Ueber die Erhaltung des Gleichgewichts. Biol. Centralblatt, 14. Bd. p. 95—114.

Bezzi, Mario. I Ditteri del Trentino (Saggio di un elenco delle specie di Ditteri finora osservate nel Trentino) Contin. e fine. Atti Soc. Ven.-Trent. (2) Vol. 2 Fai II. p. 275—353.

Derselbe. Sphyrocera, eine neue Gattnng der Tachininen. Wiener. Entom. Zeit 13. Jhg. 5. Heft p. 173—74.

Eine Untergattung der Gattung *Peleteria* R-D. Typische Art *Ech. sphyricera* Macq.

Derselbe. Sulle specie italiane del gen. Peleteria. R.-D. Bull. Soc. Entom. Ital. Ann. 26. Trim. II. p. 242—61.

Bigot, J. M. F. Notes en réponse aux critiques faites par

MM. F. L. Arribalzaga et J. Mik. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 62. 2. Trim. Bull. p. CLVII—CLVIII.

Kurz polemisch.

Billups, T. R. Rare British Diptera in 1893. The Entomologist. Vol. 27. Apr. p. 136—137. s. system. Theil.

Blanchard, R. Contributions à l'étude des Diptères parasites. Avec 5 [13] fig. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 62. 3. Trim. Bull. p. CXX—CXXXVI.

Verf. beschäftigt sich hauptsächlich mit solchen in der Haut des Menschen und der Thiere lebenden Fliegenlarven, welche nicht zur Gruppe der Oestriden gehören. Es sind südafricanische Arten. Verf. giebt eine genaue Beschreibung von Larve, Puppe und Imago (Abbild. d. Flügelgeäders). Genau konnte das Thier nicht bestimmt werden. Verf. glaubt, dass es grosse Verwandtschaft mit *Ochromyia* habe.

2. Ueber eine Fliegenlarve aus dem Beine Livingstone's mit Abbild. Es war keine Oestride, sondern eine noch wenig entwickelte Muscidenlarve, deren systematische Stellung sich nicht feststellen liess.

3. Ueber die Larve von *Cobboldia elephantis* aus dem Magen von *Elephas africanus.* Mit Abbild.

4. Ueber eine Larve aus dem Sinus frontalis einer Antilope *(Boselaphus lichtensteinii)* Abbildung und Beschreibung. Ein neuer Typus der cavicolen Oestriden.

Derselbe. Note sur les Larves de *Dermatobia* provenant du Brésil. Ann. Soc. Entom. France Vol. 62. 1. Trim. Bull. p. XXIV bis XXVIII.

Verf. hat aus Rio de Janeiro eine Sendung von *Dermatobia*-Larven erhalten und 2 Imagines, welche die Verursacher der Beulen sein sollten. Von den Larven waren 14 „Berne" oder „Torcel" und 1 Ver macaque. Von den Imagines war eins eine *Tipula*, die andere ohne Zweifel *Dermatobia cyaniventris* Macq. Verf. beschreibt die Larven und giebt den Unterschied zwischen ihnen und dem Ver macaque an. Er spricht die Vermuthung aus, dass die Larven zu *Dermatobia cyaniventris* gehören.

Ferner spricht Verf. noch über eine Sendung von Larven, Puppen und Imagines, welche er aus Natal erhalten hatte und die in der Haut eines Menschen gelebt hatten. Es war eine Muscide aus dem Genus *Ochromyia.*

Derselbe. Contributions à l'étude des Diptères parasites (2. sér.). Ann. Soc. Entom. France Vol. 63. 1. Trim. 1 Fasc. p. 142—160.

Fortsetzung. Es werden folgende Abschnitte behandelt: V. Neue Beobachtungen über den „Torcel". VI. Ueber die *Dermatobien* des Staates Rio de Janeiro. VII. Ueber 2 „Torcel" oder „Berne" des Museums zu Madrid, mit genauer Beschreibung der Larve. VIII. Neuer Fall „von Berne" beim Menschen. IX. Welches ist die Imago der

„Berne"? Verf. kommt zu dem Schluss, dass die beiden auf dem Menschen vorkommenden Oestriden Ver macaque und „Berne" oder „Torcel" die eine *Dermatobia noxialis*, die andere *Dermatobia cyaniventris* als Imagines haben.

Bobek, K. Prcyczynek do fauny muchowek krakowskiego okręgu. Sprawozd. komic. fizyogr. T. 28 p. 8—28.

Diese Arbert habe ich nicht gesehen.

Bradley, Ralph. C. Rare Diptera in 1893. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 5, 5. Jan. p. 16—17.

Verf. zählt seltene Dipteren auf, die er im Jahre 1893 gefangen hat.

Derselbe. Extraordinary Abundance of *Echinomyia ursina*. Entom. Month. Mag. (2) Vol. 5 (30) p. 116.

Derselbe. Notes on *Merodon equestris*. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 5 (30) July p. 164.

Larven im Januar. Die erste Imago erschien im April.

Brauer, Fried. Neue Beobachtungen über die Eiwanderung der *Hypodermen*-Larven (Dasselfliegen-Larven) in ihre Wohnthiere. Schrift z. Verbreit. naturw. Kenntn. Wien, 34. Bd., p. 275—289.

Verf. behandelt in einem populären Vortrage die von Dr. Cooper-Curtice entdeckte Einwanderung der Hypodermenlarven in den Körper ihrer Wirthe. Nachdem schon früher die Annahme, es bohre das Weibchen mit der Legeröhre in die Haut, widerlegt war, nahm man an, die jungen Larven durchbrechen die Haut. Dem widersprach aber schon die Beobachtung, dass die Larven von innen nach aussen wandern und erst im vorletzten Stadium die Haut von innen her durchbrechen. Erst durch die Entdeckung Cooper-Curtice's, welcher die Larven in grosser Menge an den Wänden der Speiseröhre fand, ist festgestellt, dass die Einwanderung durch den Mund erfolgt. Die Larven werden durch die Zunge aufgeleckt, durchbohren die Wand der Speiseröhre und gelangen in das Unterhautbindegewebe.

Derselbe. Neue Beobachtungen über die Einwanderung der Hypodermen - Larven (Dasselfliegen - Larven) in ihre Wohnthiere. Schrift d. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntnisse in Wien. 34. Bd. p. 275—289.

Darstellung des Verlaufs der postembryonalen Hypodermenentwicklung mit besonderer Berücksichtigung der Entdeckung von Cooper-Curtice, welcher feststellte, dass die Einwanderung der Hypodermen-Larven durch den Oesophagus vor sich geht. Gegenüber der Annahme von Cooper-Curtice, dass die Larven, um in den Mediastinalraum zu gelangen, den Oesophagus mit dem hinteren mehr gedornten Ende durchbohren, glaubt Verf., dass sie es mit den von ihm beschriebenen dreizackigen Mundtheilen thun.

Derselbe. Bemerkungen zu Baron Osten - Sacken's „Rejoinder" etc. und „two critical remarks" etc. Berl. Entomol. Zeit. 39. Bd. 1894. 2. Heft, p. 235—239.

Es werden 5 Punkte behandelt.

1. Ueber das Schlundganglion der *Chironomus*-Larve.
2. Eintheilungsprinzipien der Brauer'schen Monographie der Muscaria Schizometopa.
3. Robimeau's posthumes Werk.
4. Klassifikation der Oestriden.
5. Gattung *Torocca* Wlk.

Brauer, F., und Bergenstamm, Edler v. Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria Schizometopa* (excl. *Anthomyidae*). Pars IV. Wien 1894. 88 pag.

Die Verf. geben in diesem Bande ein ausführliches Verzeichniss der Parasiten mit ihren Wirthen, dann wird auf p. 3 die Arbeit von Girschner und ihr Verhältniss zur Arbeit der Verf. besprochen.

Es sind 2 Verzeichnisse: I. Alphabetisches Verzeichniss der Parasiten und ihrer Wirthe p. 4—44. II. Alphabetisches Verzeichniss der Wirthe und ihrer Parasiten p. 44—74.

Als III. Abtheilung folgen Nachträge zu den Bestimmungstabellen Pars III p. 91 u. ff., Es werden darin 2 neue Genera aufgestellt:

ad p. 108 No. 79 lies: Oculi hirti.

a) Genae dense setosae, margo oris productus *Rhinomacquartia*.
b) Genae nudae, facies nasuta *Pyrrhosiidae*.
c) Genae nudae, facies haud nasuta, macrochaetae tantum marginales Dexiomima n. gen.

Dexiomima javana n. sp. Beschreibung.

ad pag. 113 No. 22. Von Parexorista zu unterscheiden Chaetexorista n. gen. Dritte Längsader bis zur kleinen Querader gedornt. Macrochaeten nur marginal am 1.—3. Ring. 2. Borstenglied kurz. Beugung rechtwinklig mit kleiner nach hinten geneigter Zinke. Hinterschienen ungleichborstig. Klauen des Weibchen kurz (♂ unbekannt). Erste Hinterrandzelle offen. 4 Dorsocentralborsten hinter der Naht und 1—2 Interalarborsten vor der letzteren. Sternopleuralborsten 2, 1. Taster gelb, Schildchen grau, am Rande kaum rothgelb durchscheinend, Farbe sonst wie bei *Eutachina larvarum*. Randdorn fehlend. Vordertarsen des Weibchen nicht erweitert. 3. Fühlerglied über dreimal so lang als das kurze 2. Körperlänge 11 mm. Ch. javana n. sp.

IV. Ergänzungen zum alphabetischen Verzeichniss der gedeuteten Arten p. 84—86.

V. Nachtrag zum General-Index der Gattungen p. 86—88.

Brongniart, Ch. Note sur quelques types de diptères de la famille des *Bibionides*. Ann. Soc. Entom. France Vol. 62. 2 Trim. Bull. CXLIX—CLI.

Verf. stellt fest, dass die beiden fossilen Gattungen *Protomyia* und *Bibiopsis* von Oswald Heer keine Berechtigung haben und dass die Arten der Gattung *Plecia* beigeordnet werden mussten. Ebenso ist, wie Verf. beweist, der Name *Mycetophaetus* Scudder nicht haltbar

und es muss daher *Mycetophaetus intermedius* Scudder in *Plecia intermedia* (Scudd.) umgewandelt werden.

Carpenter, Geo. H. *Clunio marinus* Haliday a marine Chironomid. 2 Fig. Entom. Month. Mag. (2) Vol. 5 (30) June, p. 129 bis 130, p. 164.

Verf. hat in der Killiney Bay bei Dublin eine grosse Zahl Exemplare von *Clunio marinus* gefangen. Es gelang ihm auch die gänzlich deformirten Weibchen zu fangen. Die Weibchen sind flügellos, ihre Beine sind schwächer, ebenso die Fühler, welche nur 7 Glieder zählen (♂ 11 Glieder). Das Abdomen war weit ausgedehnt durch die Eier. Das Weibchen legte nach der Begattung ungefähr 70 Eier, welche in einer gelatinösen Kapsel eingeschlossen waren. Es wurde auf Cladophora auch die Larve entdeckt. Sie ist 4 mm lang, von der Farbe der Cladophora, von der sie sich nährt und auf der sie lebt. Der Kopf hat 4 Ocellen. Die Mandibeln sind stark und gezähnt. Sie hat 12 Segmente, von denen das erste und das letzte mit je ein Paar Saugfüssen versehen ist. Der Kopf trägt 2 kurze 2gliedrige Antennen.

Chevrel, R. Sur un Diptère marin du genre *Clunio*, Haliday. Arch. Zool. Exp. 1894. p. 583—98.

Child, Ch. Manning. Ein bisher wenig beachtetes antennales Sinnesorgan der Insekten mit besonderer Berücksichtigung der *Culiciden* und *Chironomiden*. Zeit. wiss. Zool. 58, p. 475—528. 2 Taf.

Verf. hat das im 2. Antennenglied vieler Insekten gelegene Johnston'sche Organ genauer histologisch und entwickelungsgeschichtlich untersucht. Er verwendete als Untersuchungsobjekte Mochlonyx culiciformis, Culex pipiens, Corethra plumicornis, 2 Tanypus sp., Pachyrhina pratensis. Ferner Arten der Gattung Musca, Sarcophaga, Helophilus, Syrphus, Tabanus. Er giebt über seine Untersuchung folgende Zusammenfassung:

„1. Bei der Mehrzahl der Insektenordnungen findet sich im 2. Antennengliede ein Sinnesorgan von hoher Entwickelung das Johnston'sche Organ. Dieses Organ besteht im Wesentlichen aus Ganglienzellen, welche sich in lange stäbchenartige Ausläufer fortsetzen oder durch Fasern in Verbindung mit *„Stäbchen"* stehen. Die Stäbchen endigen zuweilen in Poren der Gelenkhaut zwischen dem 2. oder 3. Glied oder an chitinösen Fortsätzen des peripherischen Randes derselben.

2. Bei den Männchen der Culiciden und Chironomiden erfährt das Johnston'sche Organ eine mächtige Entwickelung, während es bei den Weibchen eine einfachere, dem allgemeinen Typus näherstehende Gestalt behält. Diese überwiegende Entwickelung bei den Männchen deutet auf eine Beziehung zum Geschlechtsleben hin.

3. Die erste Anlage des Johnston'schen Organs in der Larve ist bei Culiciden und Chironomiden eine ringförmige Falte in der Nähe der Basis des in den Kopf eingestülpten hypodermalen Antennenschlauches. Aus dieser Falte entstehen die Ganglienzellen

und Stäbchen, die letzteren gewöhnlich durch Verschmelzung von Zellen.

4. Die Function des Johnston'schen Organs ist im Allgemeinen ursprünglich die Empfindung von Tastreizen; es kann aber auch bei weiterer Entwickelung zur Empfindung von Schallschwingungen dienen. Die dadurch verursachte Gehörempfindung ist als eine modificirte Tastempfindung zu betrachten. Wenn dasselbe Organ als Tastorgan und als Gehörorgan dient, wie wahrscheinlich bei Culiciden und Chironomiden, dann wird das Insekt zwischen Tastreizen und Schallreizen durch den bei den ersteren vorhandenen Widerstand gegen freie Bewegung der Antenne unterscheiden können.

5. Bei den Männchen der Culiciden und Chironomiden hat das Organ zusammen mit der ganzen Antenne die weitere Aufgabe, den Ton, welchen das Weibchen erzeugt, von anderen zu unterscheiden und die Erkennung seiner Richtung zu ermöglichen. Die Unterscheidung dieses Tons geschieht wahrscheinlich durch die Stärke des dadurch erzeugten Reizes auf die Antennen, welche diesem Zwecke besonders angepasst sind, während die Erkennung der Richtung der Schallquelle durch den Zusammenhang beider Antennen ermöglicht wird.“

Ueber das Genauere des Organes bei Chironomiden und Culiciden schreibt Verf.:

„Das grosse 2. Glied der Antenne, das dem ringförmigen, reichlich mit Muskeln ausgestatteten Basalglied aufsitzt, enthält das Johnston'sche Organ. Die nervösen Endelemente bilden sich aus Hypodermiszellen zu Stäbchen und Ganglienzellen um; ihre erste Anlage in der Larve ist eine ringförmige Falte in der Nähe des hinteren Endes des Antennenschlauches. Die Stäbchen werden durch Verlängerung und gewöhnlich auch durch Verschmelzung von Hypodermiszellen gebildet und endigen entweder einfach an der Gelenkhaut zwischen dem 2. und 3. Gliede (Weibchen), welche in Form einer kreisförmigen, gewöhnlich radiär verdickten Platte den Boden der Einsenkung auf der distalen Fläche des 2. Gliedes bildet (wenn eine solche Einsenkung vorhanden ist) und den Antennenschaft in ihrer Mitte trägt, oder die Stäbchen endigen an Chitinfortsätzen dieser Gelenkhaut (Männchen), welche sich entweder nach vorn (Culiciden) oder nach hinten (Chironomiden) biegen und die Stäbchen hauptsächlich auf der hinteren Seite (Culiciden) oder auf der vorderen (äusseren) Seite (Chironomiden) tragen. Die Verbindung mit dem Centralganglion wird in allen Fällen durch einen sehr grossen Nerv hergestellt, welcher nach allen Seiten hin mit den Ganglienzellenschichten in Verbindung steht und aus seiner Mitte 2 Stränge abgiebt, die den Antennenschaft versorgen.“

Cholin, N. Ueber den Bau und die Reaction der Zellen des Verdauungscanales von Musca Caesari vomitoria. 1 Taf. russ. Traveaux Soc. Natural. St. Petersbourg. Sect. d. Zool. Vol. 24 Livr. 1. Beil. II p. 33—46.

Cholodkowsky, N. Zur Frage über die Anfangsstadien der Spermatogenese bei den Insekten. Zool. Anz. 17, p. 302—304.

Spermatogonien bei *Laphria.*

Derselbe. Zur Kenntniss der Lebensweise von *Cecidomyia pini* Deg. Forstl. naturw. Zeitschr. (Tubeuf) 3. Jahrg. No. 9 p. 380.

Ciaccio, G. V. Della natura e cagione onde muove il color cangiante negli delle Tabanidae e dei mezzi refrattivi che in loro si trovano: nuove investigazioni. Bologna tip. Gamberini e Parmeggiani 1893. 4°. Mem. R. Accad. Sc. Instit. Bologna (5) T. III.

Cockerell, T. D. A. On the Habits of some *Asilidae.* Entom. News Vol. 5 No. 6 June p. 173—74.

Erax dubius Will. und *Erax cinerascens* Bell. wurden Insekten fangend beobachtet, fielen aber wiederum anderen Asiliden, z. B. *Proctacanthus philadelphicus* Macq., zum Opfer. *Mallophora fautrix* O. S. fing sogar Wespen (*Odynerus*), eine andere *Mallophora* jagte Honigbienen nach. *Proctacanthus philadelphicus* Macq. wurde mit einem geraubten Schmetterling, *Proctacanthus milberti* Macq. und *Promachus principes* mit geraubten Wespen gefangen.

Derselbe. A Supplementary Note to Mr. Johnson's list of Jamaican Diptera. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1894. p. 419 bis 20.

Coquillet, D. W. Notes and descriptions of North American *Bombylidae.* Trans. Amer. Entom. Soc. Philadelphia. Vol. XXI No. 1. 1894. p. 89—112.

Verf. giebt ein Verzeichniss aller derjenigen Gattungen und Arten, welche in dem Williston'schen Verzeichnis nicht berücksichtigt wurden.

Nach einigen synonymischen Bemerkungen giebt Verf. eine Tabelle der Gattungen:

Second and third veins forking at or near the small cross-vein, the distance being never greater than the length of that cross vein. 1.

Second and third veins forking far before the small cross-vein and usually before the base of the discal cell 9.

1. Third antennal joint bisected by a suture, forming a dictinct terminal style 2.
   Third antennal joint never bisected by a suture, the style when present indistinct 7.
2. Pulvilli spine-like, indistinct; anterior branch of third vein connected with the second by a cross-vein 3.
   Pulvilli pad-like, distinct 5.
3. Anterior branch of third vein near its middle connected with the third by a cross-vein *Hyperalonia.*
   Anterior branch never connected with the third vein by a cross-vein 4.

4. First posterior cell near its middle bisected by a cross-vein *Exoptata.*
   First posterior cell never bisected by a cross-vein *Exoprosopa.*
5. Second antennal joint less than one-half as long as the third, the style bearing numerous hairs 6.
   Second antennal joint as long as the third, the style destitute of hairs Aldrichia n. gen.
6. Anterior branch of third vain near its middle connected with the third vein by a cross-vein *Spogostylum.*
   Anterior branch never connected with the third vein by a cross-vein *Argyramoeba.*
7. Anal cell widest near its middle, its apex less than half as wide as the length of the axillary cell 8.
   Anal cell widest at its apex, where its width equals one-half the length of the axillary cell *Mancia.*
8. Penultimate section of fifth vein at least two-thirds as long as the ultimate section, sides of abdomen furnished with long scales, front tibiae bristly *Lepidanthrax.*
   Penultimate section of fifth vein less than two-thirds as long as the ultimate section *Anthrax.*
9. Anterior branch of third vein connected with the second by a cross-vein forming three submarginal cells 10.
   Anterior branch never connected with the second vein; only two submarginal cells 15.
10. Wings with four posterior cells, anal cell open 11.
    Wings with only three posterior cells, anal cell closed *Rhobdopselaphus.*
11. First posterior cell open 12.
    First posterior cell closed *Pantarbes.*
12. Body more or less pilose, tibiae bristly 13.
    Body naked, tibiae destitute of bristles *Amphicosmus.*
13. Antennae as long as the head, the third joint not longer than the first two taken together 14.
    Antennae less than one-half as long as the head, the third joint twice as long as the first two Exepacmus n. gen.
14. First antennal joint scarcely thicker than the second 32.
    First antennal joint twice as thick as the second *Ploas.*
15. Wings with four posterior cells 16.
    Wings with only three posterior cells anal cell closed 30.
16. First posterior cell open 17.
    First posterior cell closed 26.
17. Anal cell open 19.
    Anal cell closed 18.
18. Proboscis not projecting beyond the epistoma *Oncodocera.*
    Proboscis projecting for beyond the epistoma *Phtiria.*

19. Body more as less pilose tibiae usually bristly 21.
Body naked tibiae destitute of bristles 20.
20. Ocellar tubercle situated near hind edge of the front, marginal cell strongly expanded at its tip *Paracosmus.*
Ocellar tubercle situated near the center of the front, marginal cell only slightly expanded at its tip *Metacosmus.*
21. Antennae and Abdomen destitute of long scales 22.
Antennae and abdomen provided with such scales *Lepidophora.*
22. Third antennal joint lanceolate, scarcely longer than the first 23.
Third antennal joint bulbous at the base, the remaining portion styliform, first joint not one-half as long as the third 24.
23. Base of second submarginal cell almost opposite apex of discal cell, apex of second submarginal cell less than one-half as broad as the length of this cell, body elongate and slender 34.
Base of second submarginal cell far beyond apex of discal cell, apex of second submarginal cell as broad as the length of this cell, body short and rather robust *Sparnopolius.*
24. Third antennal joint much longer than wide, not contracted into a style at least half as long as the thickened base 25.
Third antennal joint scarcely longer than wide, not contracted into a style at its apex *Eucessia.*
25. Face in profile concave projecting forward below *Epacmus.*
Face convex, retreating below *Aphoebantus.*
26. Anal cell open, proboscis projecting far beyond the epistoma 33.
Anal cell closed, proboscis retracted within the oral cavity *Oncodocera.*
27. First basal cell longer than the second 28.
First basal cell only as long as the second 29.
28. Lateral emargination of the occiput distinct; head large *Heterostylum.*
Lateral emargination of the occiput almost imperceptible, head small *Bombylius.*
29. Pile of face dense, concealing from view the face and base of antennae *Anastoechus.*
Pile of face sparse not concealing the face from view *Systoechus.*
30. Abdomen not narrowest at the base 31.
Abdomen narrowest at the base, slender nearly naked *Systropus.*
31. Body clothed with more scales than hairs and curved semicircularly *Toxophora.*
Body more hairy than scaly and nearly straight *Geron.*
32. Scutellum deeply sulcate longitudinally Geminaria n. gen.
Scutellum convex not sulcate *Lordotus.*

33. First posterior cell closed far from the margin of the wing, last section of fourth vein curving forward before its apex 27.
First posterior cell coarctate, or closed in or near the margin, last section of fourth vein straight *Thlipsogaster.*
34. Thorax of male furnished with small tubercles *Thevenetimyia.*
Thorax destitute of tuberles *Eclimus.*

Derselbe. Synopsis of the Dipterous Genus *Thereva.* Canad. Entom. 1893. p. 197—201.

Nach Mik's Referat in Wiener Ent. Zeit. p. 77 sollen 5 neue Arten beschrieben werden.

Derselbe. Synopsis of the Asilid genus Dioctria. Canad. Entom. 1893. p. 80.

Nach Mik darin 2 neue Arten Dioctria parvula und D. rubida n. sp.

Derselbe. Synopsis of the Asilid genus *Mallophora* and *Nicocles.* Canad. Entom. p. 118—120.

Nach Mik darin 2 neue Arten: Mallophora megachile n. sp. und Nicocles argentatus n. sp. *Nicocles rufus* und *scitulus* stellt Verf. in die Gattung *Blacodes.*

Derselbe. Synopsis of the Dipterous Genus *Psilocephala.* Canad. Entom. 1893. p. 222—229.

Derselbe. A new Asilid genus related to *Erax.* Canad. Entom. 1893. p. 175—77.

Da mir diese Arbeit nicht zugänglich war, gebe ich hier das Referat von Mik in Wiener Ent. Zeit p. 77. „Eine kleine Gruppe von Arten der Gattung Erax zeichnet sich dadurch aus, dass die erste Submarginalzelle in zwei Zellen getheilt ist. Der Autor trennt diese Gruppe von Erax ab und nennt sie Efferia n. gen. Von nordamerikanischen Arten gehören hierzu *Erax anomalis* Bell., *completus* Macq. Ausser diesen werden noch drei neue Arten aus Nordamerika beschrieben: Efferia rava n. sp. E. candida n. sp. E. pernicis n. sp."

Derselbe. Brachycoma davidsoni n. sp. Entom. News Vol. 5. No. 6 June. p. 172.

Coucke, E., et L. Coucke. Materiaux pour une étude des Diptères de Belgique. Bombylides. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38 V. p. 281—292. 4 Textfig.

Verf. behandelt folgende Kapitel: I. Objet du travail et ouvrages consultés. II. Caractères pratiques pour reconnaître si un diptère pris en Belgique appartient à la famille des Bombylides. III. Table des genres. IV. Table des espèces (Genus *Lomatia* Meig., *Argyramoeba* Schin., *Ploas* Latr., *Phthiria* Meig., *Bombylius* L., *Systoechus* H. Lw., jede Gattung mit Bestimmungstabelle der in Belgien vorkommenden Arten). V. Renseignements locaux. VI. Liste des Bombylides connus de Belgique en 1893, des Pays-bas à la même date, et du département du Nord vers 1895.

III. Table des genres:

1. Trompe très courte souvent invisible et cachée dans la cavité de la bouche 2.
   Trompe au moins aussi longue que la tête 5.
2. Antennes éloignées à la base. Yeux séparés dans les deux sexes 3.
   Antennes rapprochées à la base. Yeux presque accolés chez le ♂ *Lomatia.*
3. Deux cellules cubitales 4.
   Trois cellules cubitales *Exoprosopa.*
4. Antennes portant à leur extrémité un style simple *Anthrax.*
   Antennes portant à leur extrémité un style terminé lui-même par une petite touffe de poils courtes et très minces *Argyramoeba.*
5. Deux cellules cubitales 6.
   Trois cellules cubitales *Ploas.*
6. Premier article des antennes beaucoup plus longue que le second. — Cellule anale ouverte 7.
   Premier article des antennes à peu près de même longueur que le second. — Cellule anale fermée *Phthiria.*
7. Première cellule basale plus longue que la deuxième *Bombylius.*
   Première cellule basale de même longueur que la deuxième *Systoechus.*

Die Abbildungen zeigen Flügelgeäder.

Derselbe. Matériaux pour une étude des Diptéres de Belgique. Avec figg. Asilides. 6 Txtfig. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 38. IX. p. 481—501.

Es werden dieselben Kapitel wie in der Arbeit über die Bombylier behandelt.

Table des Genres:

1. Cellule radiale ouverte 4.
   Cellule radiale fermée et presque toujours terminée par une nervule qui en relie l'extrémité au bord de l'aile 2.
2. 3me article des antennes avec un seta terminal *Asilus.*
   3me article des antennes sans seta 3.
3. Première cellule postérieure fermée ou à peine ouverte à son extrémité *Andrenosoma.*
   Première cellule postérieure largement ouverte *Laphria.*
4. Quatre nervures allant directement de la cellule discoïdale au bord de l'aile *Leptogaster.*
   Trois nervures allant directement de la cellule discoïdale au bord de l'aile 5.
5. Troisième article des antennes avec un style obtus *Dioctria.*
   Troisième article des antennes avec un style pointu 6.

6. Tibias antérieures se terminant par une épine qui longe le métatarse *Dasypogon.*
   Tibias antérieures ne se terminant pas par une épine épaisse 7.
7. Face formant devant les yeux une saillie très prononcée 8.
   Face ne formant pas de saillie sous les antennes et devant les yeux 9.
8. Saillie formée par la face devant les yeux commençant immédiatement en dessous des antennes *Cyrtopogon.*
   Saillie formée par la face devant les yeux ne commençant pas immédiatement en dessous des antennes *Lasiopogon.*
9. Tibias et métatarses postérieures renflés *Holopogon.*
   Tibias postérieures non renflés *Isopogon.*

Dale, C. W. The Economy of certain Diptera. The Entomologist Vol. 27 June p. 196.

Macquartia affinis Macq. wurde aus einer Larve von *Chrysomela varians* gezogen. *Heteroneura albimana* Meig. wurde häufiger vom Verf. aus einer kleinen rothen Puppe gezogen, welche er in morschem Holz fand. *Scatopse albitarsis* Zett. kann in Menge aus Klettenmark gezogen werden, *Ceratopogon niveipennis* Meig. aus Kardendiestelmark. *Tephritis plantaginis* Hal. lebt wahrscheinlich auf *Aster tripolium.*

Davis, G, C. The Rabbit Bot Fly *Cuterebra cuniculi* Clark. Amer. Naturalist Vol. 28. Novbr. p. 962—63.

Verf. berichtet von der Larve von *Cuterebra cuniculi* Clk. Er fand sie an einem wilden Kaninchen. Das Loch, welche sie in der Haut zurückliess, hatte das Aussehen eines Säugethierafters. Es gelang die Fliege zu ziehen. Kopf, Beine, Bauch und Abdomen mit Ausnahme des 1. Ringes schwarz. Thorax und der erste Abdominalring mit gelben Haaren dicht bedeckt. Flügel dunkel rauchbraun.

Davidson, A. On the Parasites of wild Bees in California. Entom. News Vol. V No. 6 June p. 170.

Von Dipteren wird *Argyramaba oedipus* F. erwähnt.

Eaton, A. E. *Pericoma revisenda* Etn. and *Psychoda erminea* Etn. near Sherborne Dorsetshire. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 5 (30.) Nov. p. 261.

Derselbe, Description of a new species of *Pericoma* from Delagoa Bay. Entom. Month. Mag. (2) Vol. 5 (30) Sept. p. 194—195.

Derselbe. A Synopsis of British *Psychodidae* (Contin.). Entom. Month. Mag. (2) Vol. 5 p. 22—24 vergl. ibid. Vol. 4 p. 130 Geograph. Distrib. Dasselbe (Conclud.). 4 pls. ibid. p. 25—28.

Geographische Verbreitung 4 Tafeln (Flügel, Fühler, Geschlechtsorgane).

Ficalbi, Eug. Revisione delle specie europee della famiglia delle Zanzare. (Gen. *Culex*, *Anopheles*, *Aëdes*) (Contin). Bull. Soc. Entom. Ital. Ann. 26. 1. Trim. p. 66—75. 2. Trim. p. 315—20.

Fockeu, H. Etude sur quelques galles de Syrie. 4 Txtfig. Revue biol. T. VI p. 219—23.

Verf. beschreibt eine Cecidomyidengalle an Populus euphratica. In den Gallen befanden sich hellrote Larven, welche denen der Diplosis tremulae ähnelten. Die Gallen stehen an der untern Seite der Blätter. Bau der Galle und Vergleich mit der Galle von Populus tremula.

Fyles, . Galls and parasites of *Trypeta solidaginis*. Canad. Entom. 1894 p. 120. Habe ich nicht gesehen.

Gadeau de Kerville, Henri. Note sur des larves marines d'un Diptère du groupe des Muscides acalyptérés et probablement du genre *Actora* trouvées aux îles Chaussey (Manche). 3 Fig. dans le texte. Ann. Soc. Entom. France Vol. 63 2/3 Trim. 1 Fasc. p. 82—85.

Die cylindrische, vorn zugespitzte und hinten abgestutzte Larve war gelblich gefärbt und so durchscheinend, dass die Mundtheile zu sehen waren, 10—15 mm lang und 2,2—3 mm dick (gemessen an Alcoholpräparaten). Sie hatte 12 Segmente, welche mit Ausnahme des ersten oben und unten Stacheln trugen; im übrigen war die Larve mit kurzen Haaren bedeckt. Das erste Segment trägt 2 sehr kleine 2 gliedrige Fühler und 2 eingliedrige äusserst kleine Taster. Die Larve ist amphipneustisch, die vorderen Stigmen liegen seitlich in der hinteren Partie des Prothorax. Am hinteren Ende der Larve finden sich 14 Appendices; 8 dorsal- und lateralwärts auf einem Halbkreis und die andern ventralwärts auf 3 hintereinanderliegenden parallelen Linien. In der Mitte stehen 2 buckelförmige Stigmenträger mit je 3 Stigmen. Der After liegt zwischen den beiden untersten Appendices. Abbildungen: Totalansicht, vorderes und hinteres Ende der Larve 1. im Profil, 2. von hinten.

Gazagnaire, J. Liste de quelques (17) Diptères de Thury. Ann. Soc. Ent. France Vol. 62. 1 Trim. Bull. p. CCXLII—CCXLIII.

Nichts Neues. 14 Arten, s. system. Theil.

Derselbe. Parasitisme *d'Alophora aurigera* Egger. Ann. Soc. Entom. France Vol. 63 2/3 Trim. Bull. p. CXXXV—CXXXVI.

Verf. tritt gegen die von Laboulbène ausgesprochene Ansicht auf, dass *Alophora aurigera* Egg. parasitisch in Orthopteren lebe. Indem er die verwandten Gattungen und Arten von *A. aurigera* betrachtet, glaubt er sich mehr der Ansicht zu neigen zu müssen, dass die genannte Art in Hemipteren schmarotzt.

Derselbe. Les poils pseudoparasites *d'Exorista excavata*. Ann. Soc. Entom. France Vol. 63 2/3 Trim Bull. p. CVII—CVIII.

Verf. unterstützt die Meinung Giards, dass die eigenthümlichen Gebilde am Kopfe einer *Exorista excavata* Raupenhaare seien, er führt das Dasein dieser Haare auf die Bewegung der Stirnblase zurück, welche bei ihrer definitiven Einziehung die Raupenhaare mit eingeschlossen hat.

Giard, A. Un genre nouveau et une espèce nouvelle de *Cecidomyidae*: *Drisina glutinosa*. Ann. Soc. Entom, France Vol. 62 4 Trim. Bull. CCCXLII—III.

Verf. fand auf Blättern von *Acer pseudoplatanus* Larven einer Cecidomyide. Man merkt die Anwesenheit der Thiere an den gelben kreisrunden Flecken an der Oberseite der Blätter. Die Larve hat sehr entwickelte Speicheldrüsen, ihr Sekret tödtet die Pflanzenzellen und von diesen Zellen nährt sich die Larve.

Derselbe. Note sur l'organe appellé „spatula sternalis" et sur les tubes de Malpighi des larves de *Cécidomyes.* 3 fig. Ann. Soc. Ent. France Vol. 62 2 Trim. Bull. p. LXXX—LXXXIV.

Nachdem Verf. einen kurzen Ueberblick über die Ansichten älterer Autoren über die Function der Brustgräte gegeben hat, glaubt er die Meinung aussprechen zu dürfen, dass die Brustgräte bei den freilebenden springenden Larven zusammen mit den Papillen am hinteren Theile des Körpers am Springen betheiligt ist.

Die Malpighischen Gefässe fand Verf. stets in der Zweizahl immer kurz vor dem After mündend und, eine Schlinge bildend, in einander übergehend.

Was die Verwandtschaft der Cecidomyiden mit den Mycetophiliden betrifft, schliesst sich Verf. der Meinung Osten-Sackens an, dass die Mycetophiliden wahrscheinlich die primitiveren sind, von denen sich die Cecidomyiden wohl in Folge ihrer parasitischen Lebensweise entfernt haben.

Derselbe. Sur *Cecidomyia destructor* Say. Ann. Soc. Entom. France Vol. 63. 2/3 Trim. Bull. p. CXXXIX—CXLI.

Verf. spricht sich dagegen aus. dass *Cecid. destructor* von Rübsaamen in das Genus *Oligotrophus* gestellt worden ist.

Da die Larve von *Cecidomyia tiliamvolvens* am letzten Segmente ähnlich gebaut ist wie die Larven der Kieferschen Gattung *Stictodiplosis*, so bildet er darauf hin und weil die Larve phytophag ist ein neues Genus *Octodiplosis*, dessen Type *Diplosis glyceriae* Rübs. sein würde.

Derselbe. Sur la pretendue découverte d'une tarière chez la femelle de *Phorocera concinnata* Meig. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 63. 2. 3 Trim. Bull. p. CIII—CIV.

Verf. tritt der Behauptung Heim's entgegen, dass *Phorocera concinnata* Meig ihre Eier vermittelst eines Legebohrers in ihre Wirthe lege. Aus der Litteratur und aus dem Bau des weiblichen Geschlechtsorganes beweist Verf., dass die Ansicht Heim's eine unrichtige sein müsse.

Derselbe. Sur un Diptère parasite des *Myriopodes* du genre *Lithobius* (Thryptocera lithobii n. sp.). Ann. Soc. Ent. France, Vol. 62. 3 Trim. Bull., p. CCXIII—CCXV.

Mehrere *Lithobius*, welche Verf. sammelte, waren zu einer Chitinhülle zusammengeschrumpft, welche eine Fliegenpuppe enthielt. Er erzog daraus eine neue Art, welche er als neu zu der Gattung *Thryptocera* stellt mit dem Namen lithobii.

Derselbe. Exorista excavata Zett. porteur de productions para-

sitaires (?) bizarres. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 63. 1 Trim. 1 Fac. Bull., p. XXIX.

Derselbe. Note sur les poils pseudoparasites d'Exorista excavata Meig. Ann. Soc. Ent. France, Vol. 63, 2/3 Trim. Bull., p. CVI—CVII.

An dem Kopfe einer Exorista excavata Zett. fanden sich braungefärbte, anscheinend chitineuse Filamente. Es ist wahrscheinlich, dass man es hier mit pilzartigen Bildungen zu thun hatte.

In einer folgenden Notiz berichtet Giard, dass die eigenthümlichen Gebilde Haare einer Bombycidenraupe (Chelonia sp.) gewesen sind.

Derselbe. Note sur *l'Hormomyia fagi.* Ann. Soc. Ent. France, Vol. 62. 3 Trim. Bull., p. CCXL—CCXLI.

Vorkommen, Brustgräte, Function derselben. Nichts Neues.

Giglio-Tos, E. Ditteri del Messico P. III. *Muscidae calypteratae, Ocypterinae, Gymnosominae, Phasinae, Phaninae, Tachininae, Dexinae, Sarcophaginae.* 1 Taf. Torino 1894. 4⁰. 76 pp. Mem. R. Acad. Sc. Torino (2) T. 44.

Es sind 29 Genera und 128 Arten aufgeführt, eine Tafel giebt Profilansichten von Köpfen. Eine unbenannte neue Species p. 57. *Hystrichodexia* n. sp.? s. systm. Theil.

Girschner, Ernst. Beiträge zur Biologie von *Hilara.* Entom. Nachricht. 20. Jahrg. No. 4, p. 61—64.

Stellt in Folge der Artikel Verhoeff's und Mik's seine Beobachtungen und Ansichten über die Gespinste und Schleierchen der *Hilaraarten* fest.

Von den Gespinsten ist es als sicher anzunehmen, dass sie Fangapparate seien, über das Schleierchen gehen die Meinungen noch auseinander. Verf. glaubt nicht wie Becker, dass das Schleierchen mit den Beinen getragen wird, er hält es für „ein in der Bildung begriffenes Organ der männlichen Genitalapparate.“

Derselbe. Entgegnung auf Herrn Prof. Mik's Artikel in No. X Jhrg. 1894 dieser Zeitschrift. Entom. Nachr. 20. Jhrg. No. 16, p. 241—244.

Verf. hält gegen Mik seine Ansichten aufrecht und wirft Mik Flüchtigkeit bei der Kritik vor.

Griffini, Achille. Sirfidi racolti presso Avigliana. Boll. Musei Zool. Anat. Consp. Torino, Vol. 9 No. 168.

Harshbarger, W. A. The Bold Robber Fly and the Mantis. Entomol. News, Vol. 5 No. 6, June, p. 169.

In einem Kampfe beider Thiere unterlag der Asilus und die Mantis (*Stagmomantis carolina*) frass zuerst den Rüssel und 4 Beine, als Verf. die Fliege befreite, flog sie in diesem Zustande davon.

Heim, Fred. Réponse à M. A. Giard à propos de la tarière (!) d'un Diptère femelle et du Champignon entomophyte *Isaria tenuis.* Ann. Soc. Entom. France, Vol. 63, 1 Trim. 1 Fasc., p. 32—36.

Verf. hält gegen Giard seine Meinung aufrecht, dass gewisse Tachinenweibchen mit ihrer Legeröhre die Haut ihrer Larvenwirthe durchbohren. Er sucht seine Behauptung durch den Bau der Legeröhre von *Phorocera concinnata* zu stützen. Dieselbe sei stark chitinisirt und wohl im Stande die Haut einer Raupe zu durchbohren.

Janet, Ch. Pupes de Diptères dans le tibia desséché d'Eléphant. Ann. Soc. Entom. France Vol. 63. 2/3 Trim. Bull p. CIII.

Verf. fand in dem spongiosen Theil der Tibia eines Elephanten eine grosse Zahl von Dipterenpuppen, die verschiedenen Species angehörten. Es fanden sich keine Oeffnungen in der Oberfläche des Knochens, die von den Larven hätten herrühren können, daher vermuthet Verf., dass die Larven wahrscheinlich durch die Gefässöffnungen eingedrungen sind.

Johnson, Ch. W. List of the Diptera of Jamaika with descriptions of new species. Proc. Acad. Nat. Sc. 1894. p. 271—28.

Die Basis zur Aufzählung bildete eine Sammlung, welche Verf. zusammen mit W. J. Fox im April und Mai 1891 auf Jamaica zusammenbrachten. Siehe system. Theil.

Kessler, H. F. Bruchstücke aus der Entwickelungsgeschichte von *Trypeta cardui* L. Distel-Bohrfliege. Ber. Ver. Naturk. Kassel. p. 28—30.

Verf. zog aus länglichrunden Gallen an Triebspitzen vor *Cirsium arvense, Urophora cardui* (L.). Verf. beschreibt die Larve und die äusserlich wahrnehmbaren Vorgänge der Verwandlung der Larven und die Puppe, das Ausschlüpfen der Imago und diese selbst. Die Figuren, hauptsächlich die der ausgebildeten Fliege, machen wohl keinen Anspruch auf Naturwahrheit.

Kieffer, J. J. Ueber die *Heteropezinae.* Ein dipterologischer Beitrag. 1 Taf. Wien. Entom. Zeit. 13. Jahrg. 7. Heft. p. 200 bis 212.

Die Kenntniss einiger neuer *Heteropezinae* veranlasst den Verf., eine neue Bestimmungstabelle der 3 Cecidomyidengruppen aufzustellen.

1. (2.) Zweites Tarsenglied stark verlängert, nämlich etwa zehnmal so lang als das erste, gewöhnlich so lang als die Schiene; Flügel mit 3 oder 4 Längsadern 1 Subfam *Cecidomyinae.*
2. (1.) Zweites Tarsenglied verkürzt, nämlich kürzer als das erste oder höchstens fünfmal so lang als dieses. *Pero* ist allein etwas abweichend; 2. Fussglied beim ♂ sechsmal, beim ♀ achtmal so lang als das erste.
3. (4.) Höchstens 3 Längsadern. Keine Nebenaugen. Zweites Tarsenglied bald kürzer, bald länger als das erste 2 Subf. *Heteropezinae.*
4. (3.) Vier oder fünf Längsadern; mit Nebenaugen. 2. Tarsenglied stets kürzer als das erste. 3. Subf. *Lestreminae.*

Die Gattungstabelle musste dann folgendermassen geändert werden:

1. (12.) Flügelfläche mit mikroskopischer Behaarung und mit einfachen Längsadern. Arten mit Padogenesis.
2. (5.) Erstes Tarsenglied länger als das zweite.
3. (4.) Tarsen viergliedrig; Flügel mit drei Längsadern *Miastor* Mein. (dazu auch *Monodicrana* H. Lw. foss.)
4. (3.) Tarsen dreigliedrig, Flügel mit zwei Längsadern *Heteropeza* Winn.
5. (2.) Erstes Tarsenglied kürzer als das zweite.
6. (7.) Tarsen zweigliedrig *Oligarces* Mein.
7. (6.) Tarsen fünfgliedrig.
8. (9.) Die zweite Längsader erreicht die Flügelspitze; Taster dreigliedrig *Pero* Mein.
9. (8.) Die zweite Längsader hört vor der Flügelspitze auf.
10. (11.) Taster zweigliedrig, dritte Längsader vor der Flügelmitte plötzlich aufhörend. Legeröhre mit zwei dreigliedrigen Lamellen Frirenia n. gen.
11. (10.) Taster eingliedrig; dritte Längsader den Hinterrand erreichend; Legeröhre mit zweigliedrigen Lamellen Leptosyna n. gen.
12. (1.) Flügelfläche beschuppt.
13. (14.) Dritte Längsader einfach; Tarsen fünfgliedrig, das erste Glied kürzer als das zweite *Brachyneura* Rnd.
14. (13.) Dritte Längsader gegabelt; erstes Tarsenglied länger als das zweite.
15. (16.) Tarsen fünfgliedrig; Flügelgeäder wie *Lasioptera* *Lasiopteryx* Westw.
16. (15.) Tarsen viergliedrig; Flügelgeäder wie Dichelomyia Lepidomyia n. gen.

Tabelle der Gallmückenlarven:

1. (2.) Analöffnung spaltförmig, auf der Unterseite des letzten Segments; Pleuralpapillen gewöhnlich aus drei etwa gleich grossen Wärzchen zusammengesetzt *Cecidomyinae.*
2. (1.) Analöffnung kreisförmig, am Ende einer ausstülpbaren Röhre.
3. (4.) Wärzchen der Pleuralpapillen zu dreien, das dritte sehr klein *Heteropezinae.*
4. (3.) Pleuralpapillen nur aus zwei Wärzchen bestehend *Lestreminae.*

Tabelle aller Larven, bei denen die Afteröffnung am Ende einer ausstülpbaren Röhre liegt.

1. (18.) Fühler nicht verlängert, an der oberen Hälfte des Kopfes eingefügt; Papillae dorsales gewöhnlich; Körper glatt.
2. (9.) Verrucae spiniformes ober- und unterseits.

3. (4.) Verr. spin. oberseits vom 5.—11., unterseits vom 5.—12. Ringe. Pleuralpapillen aus drei Warzen bestehend, Analsegment mit je sechs spitzen Fortsätzen. Ohne Gräte
 Frirenia n. gen.
4. (3.) Verr. spin. auf denselben Ringen oberseits wie unterseits. Gräte dreizackig.
5. (6.) Analsegment abgerundet.
6. (5.) Analsegment mit je drei Fortsätzen.
7. (8.) Analsegment mit je drei Häkchen.
8. (7.) Analsegment mit je drei in eine Papille endigenden Fortsätzen. Wärzchen der Pleuralpapillen zu dreien am ersten Brustringe, zu zweien an den beiden folgenden Ringen. Verr. spin. vom 5.—12. Segment. In faulem Holze (Mücke nicht gezogen.
9. (2.) Verr. spin. nur unterseits vom 5.—14. Ringe.
10. (13.) Analsegment seitlich ohne beulenartige Verdickung und ohne Häkchen.
11. (12.) Ohne Gräte (ob reif?)
12. (11.) Gräte dreizackig, hyalin ohne Stiel (reif?)
13. (10.) Analsegment mit Häkchen oder beulenartigen Verdickungen. Gräte dreizackig. Wärzchen der Pleuralpapillen zu zweien.
14. (15.) Körper gedrungen, Kopf eiförmig. Analsegment mit zwei Häkchen. Gräte dunkel. Peromyia n. gen.
15. (14.) Körper schlank, Kopf kegelförmig. Analsegment mit je einer beulenartigen Verdickung.
16. (17.) Gräte hyalin Aprionus n. gen.
17. (16.) Gräte stark chitinös Prionella n. gen.
18. (1.) Fühler verlängert, an der unteren Hälfte des Kopfes eingefügt; Papillae dorsales zapfenartig hervorragend; vordere Ringhälfte oberseits mit dicken spitzen Warzen. Wärzchen der Pleuralpapillen zu zweien.
19. (20.) Zapfen klein, in eine hyaline Spitze endend, zu sechsen in der Mitte der Ringe Joannisia n. gen.
20. (19.) Zapfen gross, $^1/_3$—$^1/_2$ der Länge der Ringe erreichend, mit vielen spitzen Wärzchen bedeckt und so tannenzapfenartig; vom ersten Abdominalring ab sind deren nur fünf in einer Reihe vorhanden. Mücke nicht gezogen, vielleicht voriger Gattung angehörig.

Von neuen Arten beschreibt Autor:

Frirenia tenella n. sp. Ei, Larve, Puppe, Imago, ♂, ♀, Bitsch.

Leptosyna acutipennis. Nur die Mücke, Bitsch.

Lepidomyia lugeus. Nur Mücke, Bitsch.

Derselbe. Sur le groupe *Epidosis* de la famille des Cecidomyidae. Avec. 2 pls. 8 fig. dans le texte. Ann. Soc. Entom. France. Vol. 63. 1 Trim. 2 Fasc. p. 311—336, 2/3 Trim. p. 337 bis 348, 348—350.

Verf. giebt zuerst eine Bestimmungstabelle der Gattungen (Imagines) und dann eine Bestimmungstabelle der Larven:

I. Division: Aile à trois nervures longitudinales et a deux plis longitudinaux.

1. (6.) 3e nervure longitudinale simple; 2e nervure longitudinale à deux racines.
2. (3.) 3e nervure longitudinale atteignant le bord de l'aile palpes à quatre articles 1er Genre Holoneura n. g.
3. (2.) 3e nervure longitudinale s'arrêtant vers le milieu de l'aile.
4. (5.) 2e nervure longitudinale à racine inférieure presque droite. Palpes bi-articulés (1). Pince du ♂ à ongle en massue 2e Genre *Colomyia* Kieff.
5. (4.) 2e nervure longitudinale à racine inférieure contournée en S. Palpes, pince? 3e Genre *Colpodia* Weim.
6. (1.) 3e nervure longitudinale bifurquée, la 2e à deux racines. Palpes à quatre articles.
7. (8.) Racine inférieure de la 2e nervure longitudinale droite et ne faisant point d'angle avec cette nervure; articles du funicule antennaire du ♂ presque sessiles; pince (d'après l'unique exemplaire observé par M. Rubsaamen) sans ongle 4e Genre *Dirhiza* H. Lw.
8. (7.) Racine inférieure de la 2e nervure longitudinale formant un angle avec cette nervure et plus ou moins sinueuse.
9. (10.) Abdomen gros, non recourbé par en haut; oviducte peu proéminent. Racine inférieure de la 2e nervure longitudinale habituellement médiocrement sinueuse 5e Genre *Epidosis* H. Lw.
10. (9.) Abdomen soelte, recourbé par en haut; oviducte très allongé. Racine inférieure de la 2e nervure longitudinale fortement sinueuse en S. 6e Genre Camptomyia n. gen.

2e Divisien: Aile à quatre nervures longitudinales simples, la 3e sortant de la base de la 4e; palpes à quatre articles.

11. (16.) 2e nervure longitudinale à deux racines, l'inferieure formant un angle avec elle.
12. (13.) Abdomen soelte recurbé en avant 7e Genre Rübsaamenia n. gen.
13. (12.) Abdomen gros, non recourbé en avant.
14. (15.) Thorax prolongé en avant comme dans le genre Clinorrhyncha. Antennes ayant plus de 2 + 12 articles 8e Genre *Asynapta* L. Lw.
15. (14.) Thorax non prolongé. Antennes n'ayant pas plus de 2 + 12 articles 9e Genre Clinorhiza n. gen.
16. (11.) 2e nervure longitudinale à racine unique 10e Genre *Winnertzia* Rnd.

3e Division: Aile à quatre nervures longitudinales simples, la 3e sortant de la racine inférieure de la 2e; palpes à quatre articles.

17. 3e nervure tres courte, peu distincte, sortant de la racine inférieure de la 2e et semblable à celle des Campylomyza
11e Genre Diallactes n. gen.

Bestimmungstabelle der Larven.

1. (9.) Forme subovalaire et déprimée.
2. (8.) Dessus des segments muni de huit soies ou appendices tubuleux desposés en rangée transversale.
3. (6 et 7.) Dessus des segments couvert de verrues sillonnées ou simples.
4. (5.) En avant des verrues spiniformes, 15 à 20 pseudopodes; spatule tridentée Holoneura n. gen.
5. (4.) Point de pseudopodes; spatule en forme de lance. (Éclosion non encore obtenue; Peut-être espèce du précedent.)
6. (3.) Dessus des segments couvert de verrues terminées par une spinule; ni pseudopodes ni spatule.
(Éclosion non obtenue.)
7. (3.) Dessus des segments couvert de petites soies
Epidosis H. Lw.
8. (2.) Dessus des segments sans soies, mais avec huit papilles. Corps nu. Verrues spiniformes, depuis le 2e segment, thoracique jusqu'au segment pénultième inclusivement. Spatule echancrée
Colomyia Kieff.
9. (1.) Forme très allongée, généralement subcylindrique; dessus des segments à huit papilles.
10. (17.) Verrues spiniformes sur le dos aussi bien que sur la partie ventrale; commençant à partir du 2e segment thoracique, manquant aux segments pénultième et anal; papilles pleurales par groupes de trois.
11. (12.) Segments rétrécis aux deux bouts et couverts d'ecailles, le pénultième avec deux prolongements coniques de chaque côté; point de spatule. Segment anal à deux lobes obtus divisés chacun en deux parties superposées
Rübsaamenia n. gen.
12. (11.) Corps subcylindrique et nu, terminé par deux crochets recourbés par en haut.
13. (14) Segments finement striés longitudinalement; spatule hyaline, à bout évasé en chapeau *Winnertzia* Rud.
14. (13.) Segments lisses ou à peu près.
15. (16.) Spatule subhyaline, à bout évasé en chapeau; segment anal bilobé, chaque lobe terminé par un crochet
Camptomyia n. gen.
16. (15.) Spatule brun noir, à bout aminci, segment anal terminé par deux crochets Clinorhiza n. gen.

17. (10.) Verrues spiniformes manquant sur le dos des segmentes et sur le dessous du 2e segment thoracique; spatule très foncée, tridentée; papilles pleurales par paires Diallactes n. gen.

Kieffer, J. J. Neuer Beitrag zur Kenntniss der Zoocecidien Lothringens. Entomol. Nachrichten 1894. No. 19, p. 295—298.

Von Dipterocecidien werden beschrieben: an *Alnus incana* — *Cecidomyia alni* Fr. Lw., an *Dianthus carthusianorum* — *Dichelomyia*, Larve, ähnlich der von *Dich. praticola* Kieffer; an *Fraxinus excelsior* — schwefelgelbe *Eudiplosis* zusammen mit mennigrothen *Clinodiplosis*-Larven, an *Lathyrus pratensis* Triebspitzendeformation-Bewohner fanden sich nicht mehr vor. An *Pulsatilla vernalis* und *vulgaris* Deformation der Fruchtbärte — Dichelomyia pulsatillae n. sp. An *Quercus pedunculata* kreisrunde Blattparenchymgallen ohne Bewohner. An *Viburnum lantana* Blüthenanschwellung — *Endiplosis (lonicercarum* Fr. Lw.?).

Derselbe. Trois genres nouveaux du groupe des Diplosis (Cecidomyidae). Ann. Soc. Entom. France. Vol. 63. 1 Trim. 1 Fasc. Bull. p. XXVIII—XXIX.

1. *Leptodiplosis* n. gen. mit den Arten *L. alternans*, *septemguttata*, *cruenta*, *pallidicornis*, *fratricida.*

Das Analsegment der Larven trägt 6 Borsten, 2. Palpenglied verlängert und pfriemenförmig. Die Larven sind zoophag. Die Imago hat gefleckte Flügel und nicht punktirte Backen. Die Zangen des Männchens haben glatte Häkchen, die Zwischenlamelle ist ganzrandig und kurz. Das 2. Antennenglied des Weibchens ist nicht verlängert und der Oviduct ist kurz, er trägt oben am Ende 2 getrennte Lamellen. Die bekannten Arten haben alle ein rothes Abdomen.

2. *Stictodiplosis.* Analsegment der Larve mit 8 kleinen Anhängen, 2. Palpenglied kurz, nur dreimal so lang wie breit. Das letzte Stigmenpaar liegt in der hinteren Ecke des vorletzten Segmentes. Die Imago hat gefleckte Flügel und punktirte Wangen. Die Zangen des Weibchens haben beborstete Haken, Mittellamelle tief zweilappig. Zweite Anschwellung des Antennengliedes in der Mitte nicht verengt. Legeröhre des Weibchens sehr verlängert, mit einer ganzrandigen oder zweispaltigen Lamelle. Der Stiel des 2. Antennengliedes länger als die folgenden. Abdomen blassgelb mit oder ohne dunkle Querbinden.

Stictodiplosis rübsaameni, *St. picridis.*

3. *Eudiplosis* mit den Arten *sorbi* und *brizae.*

Die Gattung unterscheidet sich von der vorigen durch die ungefleckten Flügel; ferner dadurch, dass der Stiel des 2. Antennengliedes des Weibchens weniger stark verlängert ist und dass die männlichen Fühler einiger Arten an der 2. Anschwellung eine leichte Einziehung unter der Mitte zeigen.

Derselbe. Sur le rôle de la spatule sternale chez les larves

de *Cécidomyes.* 2 fig. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 63. 1 Trim. 1 Fasc., p. 36—44.

Verf. spricht sich für die Ansicht aus, dass die Brutgräte der *Cecidomyiden* allein der Function dient, die Galle zu durchbohren, wenn die Larve zur Verpuppung das Freie sucht. Verf. stützt seine Ansicht hauptsächlich darauf, dass die meisten freilebenden *Cecidomyiden* und die meisten Arten, welche ihre Verwandlung in der Galle durchmachen, gar keine oder eine ganz gering entwickelte Brutgräte haben; ferner auf seiner Beobachtung an der Larve von *Dichelomyia saliciperda*, deren Brutgräte beim Durchbrechen der Galle viel grösser und stärker ist, als vorher.

Derselbe. Description de quelques larves de Cécidomyes. 4 fig. Feuille Jeun. Natural. (3) 24 Ann. No. 282 p. 83—88. No. 286 p. 147—152. No. 234 p. 119—21. No. 288 p. 185—89.

Es werden die Larven beschrieben von:

Rübsaamenia flava Kieff. Form, Bedeckung, Bewegungsorgane, Athmungsorgane, Sitten. Fig. 1—5. Die Larven leben unter der Rinde trockener Buchenzweige.

Camptomyia crythromma Kieff. Form, Perforations-Organe, Bewegungsorgane, Sitten. Fig. 6, 7. Die Larven leben gemeinschaftlich unter der Rinde von *Rhamnus frangula* L.

Coprodiplosis cryphali n. sp. Kieff. Fühlerform, borstentragende Papillen, Spitze, Warzen, Pseudopodien, Sitten. Unter der Rinde von abgefallenen Buchenzweigen. Fig. 1, 2.

Clinodiplosis cilicrus Kieff. Aus den Blüthen verschiedener Compositen. Fig. 3, 4, 5.

Diplosis pini Geer. Borstentragende Drüsen, Brustgräte, Spitze, Warzen, Papillen, Respirations-Organe.

Campylomyza sp. Dorsal- und Lateralpapillen, Sternal-, Pleural- und Ventralpapillen.

Spitze, Warzen, Brustgräte, bei diesem Abschnitt giebt Verf. die verschiedenen Ansichten, welche über die Function der Brustgräte geäussert worden sind: 1) Die Brustgräte ist ein Bohrorgan. 2) Die Brustgräte ist eine Mundbewaffnung. 3) Die Brustgräte ist ein Organ der Locomotion. 4) Die Brustgräte hilft bei der Herstellung des Cocons.

Körperformen, Lebensgewohnheiten. Verf. fand die kleinen noch nicht 1 mm grossen Larven in einem Eichenstumpf, wo sie auch ihre Verwandlung durchmachten.

König, Ant. Ueber die Larve v. *Ogcodes.* 1 Taf. Verhdln. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 44. Bd. 2 Quart. Abhdlgn. p. 163—66.

Die Larven wurden aus schwarzen Eiern gezogen, welche in grosser Anzahl reihenweise an trockenen Zweigen sassen. Die Eier waren birnförmig und öffneten sich mit einem Deckel.

Die Larven sind 0,3—0,4 mm lang, dunkelbraun mit zahlreichen Borsten. Sie haben 11 Segmente. Form entfernt ähnlich den Stratiomyidenlarven. Sie bewegen sich spannerartig. Die Larven

sind metapneustisch. Verf. beschreibt genau die Mundtheile und findet, dass sie denen der Bombylier und Nemestriniden ähnlich sind. Er glaubt, dass damit eine neuerliche Bestätigung für die systematische Stellung der Acroceriden erbracht sei.

Kowarz, Ferd. Catalogus Insectorum faunae bohemicae. Verzeichn. der Ins. Böhmens, herausg. v. d. Ges. für Physiokratie in Böhmen. II. Fliegen (Diptera) Böhmens. Prag 1894.

Da mir diese Arbeit nicht zugänglich war, bringe ich hier den Bericht Mik's in der Wien. Ent. Zeit. p. 30, 31; „Das Material vorliegender Arbeit beschränkt sich auf den nordwestlichen Theil Böhmens." „Die meisten Arten hat der Verf. selbst gesammelt." „Das Verzeichniss kann nicht nur als ein willkommener Prodromus der Dipterenfauna Böhmens angesehen werden, es wird auch dem Dipterologen manche Ansichten des Verf. über das System der Dipteren enthüllen." „Das Verzeichniss enthält eine neue Art: Phora nickerli n. sp. Zur Gattung *Diazoma* wird Mik als Autor gestellt, während Wallengreen die Gattung begründet hat. Besonders reichhaltig ist das Verzeichniss an Arten aus der Familie der *Empiden, Dolichopodiden* und *Anthomyiden.*"

Kunkel d'Herculais, J. Les Diptères parasites des Acridiens: Les Muscides des ovipares à larves oophages. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 118. No. 24, p. 1359—1361.

Derselbe. Les Diptères parasites des Acridiens: Les Muscides vivipares à larves sarcophages: Apténie et castration parasitaire. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 118. No. 20, p. 1106—1108.

Derselbe. Les Diptères parasites des Acridiens: Les Bombylides - Hypnodie larvaire et mètamorphose avec stade d'activité et stade du repos. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 118. No. 17, p. 926 bis 929.

Kuntze, A. Eine neue *Chortophila* Macq. Deutsch. Entom. Zeit. 1894 2. Heft p. 335—36.

Verf. erhielt von Borkum eine Anzahl ♀ einer unbekannten Chortophila-Art. Sie hat die Grösse der *Chortophila impudica* Rnd. und steht der *Chortophila arenosa* Zett. nahe. Chortophila insularis n. sp. genaue Beschreibung.

Laboulbène, A. Sur Cecidomyia destructer Say. Ann. Soc. Entom. France. Vol. 63. 2. 3 Trim. Bull. p. CXLI—CXLII.

Kurze Notiz, dass die Getreidefelder der Vendée nicht nur von *Oligotrophus destructor*, sondern auch von Sitotroga cerealella verwüstet wurden.

Derselbe. Sur les métamorphoses de la *Cecidomyia destructor* Say, et sur le puparium ou l'enveloppe de sa larve avant la transformation en chrysalide. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 119. No. 4, p. 297—300.

Verf. hat die Encystirung der Larven von *Oligotrophus destructor* beobachtet und das sogen. Puparium nach Maceration in Alcohol

mikroskopisch untersucht. Es gelang ihm, das Vorhandensein der Stigmen zu constatiren.

Lagerheim, G. Ueber Dipterocecidien auf Carexarten. Tromsø Museums Aarshefter 16. 1893. Gedruckt 1894.

Verf. beschreibt Monstrositäten von Carex caespitosa, rigida und panicea, ebenso von Carex muricata, stricta und vulpina. Er fand in den Fruchtschläuchen eine orangefarbene Larve einer Cecidomyia. An Carex Goodenowii fand Verf. ebenfalls eine Utriculus-Missbildung, die aber wohl von einer anderen Art herrührt.

Latzel, R. Die Ibis-Grannenfliege in Kärnthen. Carinthia II. No. 3. 1894.

Atherix ibis.

Marty, Pierre. De l'ancienneté de la „*Cecidomyia fagi*" 1. fig. Feuille des Jeun. Natur. (3) 24 Ann. No. 287. p. 173.

Verf. hat in dem Fossilien in grosser Menge beherbergenden Andecit des Vulcan von Cauhal ein Blatt von Fagus pliocenica gefunden, welches eine typische Galle von *Hormomyia fagi* zeigt. Mit Abbildung.

Matthews, Corydon. *Syrphus guttatus* Fall. new to Britain. Entom. Month. Mag. (2) Vol. 5 Febr. p. 39.

Verf. fing ein ♀ in Stowford Cleave.

Marchal, Paul. Sur les Diptères nuisibles aux céréales, observées à la station entomologique de Paris en 1894. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 119. No. 11, p. 496—499.

Es werden genannt: *Oligotrophus destructor* Say, *Diplosis tritici* Kirby, *Oscinis pusilla* Meig., *Camarota flavitarsis* Meig., *Elachiptera cornuta* Meig.

Martin, Joanny. Les trachées et la respiration trachéenne. C. R. Soc. Philom. P. 1893. p. 3—4.

Erwähnt auch Dipterenlarven.

Meade, R. H. The European bluebottle fly (*Calliphora erythrocephala*) in New Zealand. Entm. Monthly Mag. Vol. 5 (30) June p. 136.

Die von Smith in New Seeland gefundenen Fliegen gehören alle zu Calliphora erythrocephala Meig.

Derselbe. Supplement to the annotated List of British *Tachinidae* (Contin.). Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 5 (30) May. p. 107—110, 156—60.

Derselbe. Supplement to Annoted List of British Tachinidae. Ent. Month. Mag. (2) Vol. 5 March. p. 69—72.

Verf. giebt Beschreibungen von *Aphria angustifrons* Meade. Bithia cinerea n. sp. Meade. *Thryptocera latifrons* Meig. *Neaera atra* R.-D.

Meunier, F. Note sur la classification des Hymenoptères et des Diptères. Bull. Soc. Zool. Fr. p. 31—34. Dipteren p. 33, 34. Nichts von Bedeutung.

Derselbe. Note sur une contre empreinte de Bibionidae des Lignites de Rott. Bull. Soc. Zool. France. T. 19 No. 6 p. 101—102.

Verf. berichtigt einen Irrthum Heydens in Bezug auf *Dilophus krantzi* Heyden. Er findet nach Untersuchung der Type, dass Heyden keinen Dilophus, sondern einen Bibio vor sich hatte.

Derselbe. Notes diptérologiques. Ann. Soc. Ent. France. Vol. 62 1 Trim. Bull. p. LXIV.

Kurze Beschreibungen s. system. Theil.

Derselbe. Note sur l'*Hydrotaea palestrica* Meig. et *Homalomyia hamata* Macq. Ann. Soc. Entom. France. Vol. 62 1 Trim. Bull. p. XXVIII.

Kurze Beschreibungen.

Derselbe. Note complémentaire sur les Platypezidae fossiles de l'ambre tertiaire. Bull. Soc. Zool. France. T. 19 No. 1 p. 22—24.

Verf. behandelt auf Grund der Befunde in Bernstein die Verwandschaft der Dolichopoden und Platypeziden und giebt am Ende folgende Abstammungstabelle:

Psilopus Meig.
|
Psilopodidae — Platypezidae { Platypeza Meig., Opetia Meig., Callomyia Meig., Aphronsylus Wlk., Oppenheimiella Meunier., Medeterus Schin., Chrysotus Meig. }
\ /
Dolichopodidae

Derselbe. Sur les *Syrphidae* fossiles de l'ambre tertiaire 5 fig. Ann. Soc. Ent. France. Vol. 62. 3. Trim Bull. p. CCXLIX bis CCL.

Verf. giebt eine Vergleichung der recenten und fossilen Ascia-Arten und schlägt für die fossilen den neuen Gattungsnamen Palaeoanscia vor. Mit Vergleichsabbildungen.

Derselbe. Deux *Anthomyinae* (Diptères) nouveaux du Tyrol. Ann. Soc. Ent. France. Vol. 62. 2. Trim. Bull. CLVIII—CLX.

Derselbe. Sur quelques Diptères fossiles de l'Ambre tertiaire. 2 fig. Ann. Soc. Entom. France. Vol. 62. 4 Trim. 1 Fasc. Bull. p. CCCXXXII—CCCXXXIV. — Note complémentaire. Vol. 63. 1 Trim. 1 Fasc. Bull. p. IX—X.

Es werden *Empiden* und *Dolichopoden* behandelt. Bei den *Empiden* weisst Verf. darauf hin, dass im Bernstein Thiere vorkommen, welche sehr nahe Beziehungen zu dem Genus *Oedalea* Meigen und dem Genus *Xiphidicera* Macq., welches Genus Verf. aus Gründen, die er entwickelt, entgegen der Meinung Schiner's erhalten wissen will haben. Sie stehen in der Mitte und Verf. schlägt für sie den Namen Oustaletimyia succinorum vor. Die tertiären *Empiden* haben nur zwei Antennenglieder, die Hinterschenkel sind ganz einfach und ohne Macrochaeten.

In der Ergänzungsnote spricht sich Verf. wieder für Erhaltung des Genus *Xiphidicera* Macq. aus.

Von Dolichopoden nennt Verf. als häufig im Bernstein die

Gattungen *Psilopus*, *Raphium*, *Porphyrops*, *Chrysotus*, *Dolichopus*, *Medeterus*, *Argyra*.

Derselbe. Note sur quelques *Mycetophilidae*, *Chironomidae* et *Dolichopodidae* de l'ambre tertiaire. Ann. Soc. Entom. France. Vol. 63. 1 Trim. 1 Fasc. p. 21—22.

1. *Mycetophilidae*. Verf. glaubt in Anbetracht der Fühler von Macrocera und Platyura, dass diese beiden Gattungen nicht so nahe verwandt seien, wie Löw es annimmt.

2. *Chironomidae*. Genaue Beschreibung des letzten Fühlergliedes und der Taster eines *Tanypus*-Weibchens, Das 15. Fühlerglied ist viel länger als die vorhergehenden und zugespitzt. Die Taster sind vielgliedrig; das erste Glied ist kurz, das dritte länger als das zweite, und das vierte am längsten.

3. *Dolichopodidae*. Ein ausgezeichnet erhaltenes Objekt aus der Gattung Diaphorus Meig. berechtigt den Verf., zu behaupten, dass dieses Genus sicher bereits in der Tertiärzeit lebte.

Derselbe. Note sur les *Platypezide* fossiles de l'ambre tertiaire. 6 fig. Bull. Soc. Zool. France. T. 18. No 6. p. 230—32. 6 Textfig.

Verf. hat im Bernstein eine *Platypezide* gefunden, welche zwischen *Callomyia* und *Opetia* steht. Sie ähnelt *Callomyia* im Flügelgeäder und Opetia im Flügelgeäder; er nennt Oppenheimiella baltica n. sp. n. gen.

Derselbe. Sur un singulier *Dolichopodide* de l'ambre tertiaire. 1 Fig. Ann. Soc. Entom. France. Vol. 63. 2. 3 Trim. Bull. p. CXI bis CXII.

Das Thier war gut erhalten und hat in seinen Organen Beziehungen zu Dolichopus und Gymnopternus. Das Fühlerendglied endigt in drei Spitzen, von denen die mittlere eine gefiederte Borste trägt.

Derselbe. Note sur deux diptères (*Siphonella osciniana* Fall, *Lasiops semipellucida* Zett.). Ann. Soc. Entom. France. Vol. 62. 3 Trim. Bull. p. CXCIII—CXCIV.

Verf. glaubt, dass die Eigenthümlichkeiten der *Siphonella osciniana* Fall., haupstsächlich ihre behaarten Augen dazu berechtigen, für sie ein neuen Genus zu schaffen, er nennt diesen Genus Eurinella n. gen.

Zur Beschreibung der *Lasiops semipellucida* werden einige Charactere hinzugefügt.

Derselbe. Sur quelque Mycetophilidae et Chironomidae des lignites de Rott. Ann. Soc. Entom. France. Vol. 63. 2. 3 Trim. Bull. CXVI—CXVII.

Verf. glaubt einige Irrthümer in der Arbeit Heydens (Fossile Dipteren aus der Braunkohle von Rott, Cassel 1870) richtig stellen zu müssen.

1 *Sciara atavina* Heyden. M. hat die Type bei stärkerer Vergrösserung untersucht, es gelang ihm aber nicht, die Charaktere, welche Heyden dem Objecte beilegt, wiederzuerkennen.

2. *Sciara* (p. 7). Selbst bei einer 100fachen Vergrösserung war das Object nicht sicher als *Sciara* zu erkennen, auch konnte Verf. nicht das Geschlecht feststellen.

3. *Chironomus decrepitus* Heyden. Das Object ist in sehr schlechtem Zustande, die Flügel fehlen und der Bau der Fühler berechtigt nicht dazu, das Thier zu *Chironomus* zu stellen. Ein grösseres Material und ausgedehntere Vergleiche werden erst über die Natur des Thieres Klarheit schaffen können.

Derselbe. Note sur les *Mycetophilidae* fossiles de l'ambre tertiaire. 3 fig. Wien. Ent. Zeit. 13 Jahrg. 2 Heft p. 62—64.

Verf. hat eine *Mycetophilide* aus dem Bernstein beobachtet, welche sich nicht in den vorhandenen Gattungen unterbringen lässt. Das Thier hat Beziehungen zu *Tetragoneura* und *Sciophila*. Im Flügelgeäder unterscheidet es sich bedeutend. Es hat keine Basilarader. Die Unterrandader geht bis zur Mitte des Flügels. Die erste Längsader steht mit der unteren Randader durch einen schrägen Ast und durch eine Querader in Verbindung. In der hierdurch gebildeten Zelle endigt die Cubitalader. Verf. bildet auf diese Art hin eine neue Gattung Scudderiella. Abbildung des Flügelgeäders von *Tetragoneura*, *Sciophila* und Scudderiella.

Derselbe. Sur les *Mycetophilidae* fossiles de l'ambre tertiaire. 2 fig. Ann. Soc. Ent. France Vol. 63 2/3. Trim. Bull. p. CX—CXI.

Verf. stellt ein neues fossiles Mycetophilidengenus *Loewiella* auf. Es steht nahe bei *Polylepta* Win. weicht jedoch im Geäder ab. Die Basilarader ist der ersten Längsader parallel und genähert und endigt kurz vor der ersten Querader. Die erste Querader ist schräge, während die zweite senkrecht ist. Die vordere Partie des Geäders beider Gattungen ist abgebildet.

Derselbe. Observations sur *Tachina tibialis* Fall. et *morosa* Meig. et description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Tachinines. Ann. Soc. Ent. France Vol. 62 4 Trim. Bull. p. CCLXXIII—CCLXXV.

Verf. bespricht *Tachina tibialis* Fall., von der er glaubt, dass sie einen Uebergang zwischen *Zophomyia* und *Tachina* vermittelt und für die der Gattungsname *Hyria* R. D. bewahrt bleiben müsse, und *Tachina morosa* Meig., die er zu dem Genus *Ceromasia* Rnd. stellt. Als neues Genus wird *Mikiella* beschrieben als neue Art M. austriaca aus Feldkirch (Oesterreich).

Meyere, de. Over den bouw der stigmata bij *Diptera*-larven. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. (2) D. IV Afl. 4 Versl. p. LXXXIII bis IV.

Verf. unterscheidet offene und geschlossene Stigmata.

1) Offene Stigmata 3 Arten: I. Der Rand behaart. II. Ein complicirtes Haar- und Balkensystem, welches nur feine Poren übriglässt. III. Verdoppelung solch eines Stigmas.

2) Geschlossene Stigmata. Das Stigma wird aus einer Wucherung des Peritonealepithels gebildet. Die Oeffnung liegt ausserhalb des Stigmas.

I. Ende der Trachee nicht verdeckt, mehr oder weniger durch Balken gestützt.

II. Ende der Trachee verdeckt.

Mik, Jos. Dipterologische Miscellen (2. ser.) V. Wien. Entomol. Zeit. 13. Jhrg. 5. Hft. p. 164—68.

1) Das Geäder der Townsend'schen Gattung *Tersesthes* lässt sich ohne Mühe auf das der Gattung *Corynoneura* Winn. beziehen, weniger auf das der Gattung *Anarete*.

2) Bemerkungen zur Geschichte der Brustgräte.

3) *Musca vermileo* Schrnk. ist nicht wie Meign. und Schiner glaubten *Psammorycter vermileo*. Aus der Schrank'schen Beschreibung geht unzweifelhaft hervor, dass er eine echte *Leptis*, wahrscheinlich *Leptis tringaria* L., vor sich hatte. Daher ist auch der Fundort Linz in Oberösterreich nicht richtig, da *Ps. vermileo* sicher eine südliche Art ist, wie auch schon v. Röder vermutet.

4) *Neottiophilum praeustum* Meig. gefunden in Sonderburg (Schleswig-Holstein).

5) Der Name *Gymnomyza* Strobl ist bereits von Fallén vergeben.

6) Der Beckersche Name Tachydromia lateralis ist bereits vergeben. Verf. stellt den neuen Namen Tachydromia beckeri auf.

7) *Bibio fuscipennis* Pok. ist *Bibio umbellatarum* Zett.

Derselbe. Dipterologische Miscellen III. Wiener Ent. Zeit. 13. Jahrg. 1. Heft p. 22—27.

Kritiken über 7 dipterologische Arbeiten:

1) *Masicera shizurae* Townsend. Verf. meint, dass diese Art eher zur Gattung *Sturmia* R.-D. zu ziehen sei, eine genaue Angabe liesse sich jedoch hierüber nicht machen, da das Thier nicht genügend beschrieben. Die Auffassung, welche Townsend von dem Verhältniss von *Masicera* und *Argyrophylax* hat, ist nicht richtig.

2) In Bezug auf die Arbeit von Kowarz die Fliegen Böhmens wird constatirt, dass Aldrich zuerst die Stirnbeborstung als charakteristisches Merkmal angegeben hat. Auch in Strobls Aufsatz vermisst Verf. die Benützung dieses Merkmals.

3) Der von Wassmann als neu beschriebene myrmecophile *Ceratopogon braueri* ist wahrscheinlich schon bekannt und von Egger als *C. myrmecophilus* beschrieben.

4) Schnabl ist nicht der Erfinder des Wortes Kreuzborsten sondern Löw.

5) Verf. will nicht glauben, dass der von Giglio-Tos beschriebene Ceroplatus penthophtalmus 5 Punktaugen habe, bis diese Ausnahme durch genaue anatomische Untersuchung constatirt wird.

6) *Ditomyia pallida*, *zonata und mexicana* Giglio-Tos sind nach dem abgebildeten Flügelgeäder zu schliessen keine *Ditomyien*, sondern

gehören zur Gattung *Plesiastina*. Platyura minima Giglio-Tos ist nicht genügend charakterisirt.

7) Girschners Gattung *Pseudopyrellia* ist wahrscheinlich synonym mit Euphoria R.-D. Euphoria war aber bereits von Burmeister an eine Käfergattung vergeben.

Derselbe. Ein Beitrag zur Biologie einiger Dipteren. 1. Metamorphose von *Dactylolabis denticulata* Bergr. 2. Ueber spinnende *Hilaren*. Wiener entom. Zeit. XIII. Jahrg. IX. Heft, p. 261—284. 1 Taf., 1 Textfig.

Verf. gelang es, die von Bergroth als *Limnophila denticulata* beschriebene Art zu beobachten und Larve und Puppe des Thieres zu studiren. Die Larven hielten sich am Rande von Regenrieselwässern an steilen Felswänden auf. In der den Puppen und Larven eigenen schwarzen Färbung besitzen sie ein vorzügliches Schutzmittel. Verf. giebt eine genaue Beschreibung von Larve, Puppe und Imago. Die Flügel der Imagines zeigen das charakteristische Dactylolabis-Geäder.

2. Verf. stellt seinen Standpunkt in Bezug auf die Gespinnste der *Hilaren* fest. Die Imagines der *Hilaren* sind neben den der *Psociden* die einzigen Imagines, denen Spinnvermögen zukommt. Man muss 2 Gespinnstarten unterscheiden: 1. das Gespinnst, welches das ♂ von *Hilara sartor* Th. Beck verfertigt und von dem Autor zu beweisen sucht, dass es ausschliesslich ein aëronautischer Apparat sei, und 2. die Gespinnste mehrerer Hilaren-Arten (von Girschner bekannt gegeben), welche ausschliesslich zur Wehrlosmachung der Beute dienen.

Derselbe. Einige Worte über *Hilara sartor* Beck. Entom. Nachr. 20. Jahrg. No. 4, p. 49—53.

Mik wendet sich gegen Verhoeff's Ausführungen über diesen Gegenstand in den Entomol. Nachrichten. Er weist darauf hin, dass auch er die Gespinnste, von denen Girschner berichtet, und das Schleierchen, welches Zeller zuerst beobachtete, genau unterschieden habe. Das Schleierchen hält Verf. für einen aërostatischen Apparat, die Gespinnste von *Hilara maura* F., *interstincta* Fall. und *aëronetha* Mik für Vorrichtungen zum Wehrlosmachen anderer Insekten. Es sei als sicher anzusehen, dass das Schleierchen von *Hilara sartor* eine ganz andere Provenienz habe, als die Gespinnste der 3 anderen Hilaren.

Derselbe. Zur Verständigung (in Sachen der *Hilara sartor*). Wien. Entom. Zeit. 13. Jhrg. 7. Heft. p. 197—199.

Polemisch gegen Girschner in Bezug auf das Schleierchen der *Hilara sartor*.

Derselbe. Ueber *Echinomyia Popelii* Portsch. Wiener Entom. Zeit. 13. Jahrg. 3. Heft, p. 100.

Das seltene Auftreten von Discalmacrochaeten auf den Mittelringen des Abdomens in der alten Gattung *Echinomyia* Dum. veranlasst Verf., *Echinomyia popelii* Portsch als Repräsentant einer

eigenen Gattung aufzustellen: Chaetopeleteria gen. nov. Mik. An *Peleteria* schliesst sich die Gattung durch das Vorhandensein der Wangenborsten und der männlichen Orbitalborsten, durch das Fehlen der Ocellarborsten und der Dorsal-Macrochaeten am 1. Hinterleibsringe an, wogegen sie sich durch die oben erwähnten Eigenthümlichkeiten von ihr unterscheidet.

Derselbe. Einige Worte zu Herrn Girschner's Artikel in den Entomol. Nachrichten Jahrg. 1894, p. 61, betitelt: „Beiträge zur Biologie von *Hilara*.“ Entom. Nachricht. 20. Jahrg., No. 10, p. 151 bis 155.

Gegen 3 Punkte der Girschner'schen Ausführung gerichtet. 1) Gegen den Zweifel Girschner's, dass das Schleierchen von *Hilara sartor* mit den Beinen gehalten werde, 2) gegen die Meinung Girschner's, dass während der Copulation bei *Pachymeria femorata*, *Rhamphomyia vesiculosa* und *Brachystoma vesiculosum* das Weibchen auf dem Männchen sitze, welche Annahme er für unrichtig erklärt, 3) gegen den Ausspruch, dass das Männchen von *Brachystoma vesiculosum* die Genitalapparate in einer am hinteren unteren Rande geöffneten durchsichtigen grossen Blase trägt. Girschner habe hier Männchen und Weibchen verwechselt.

Derselbe. Ueber eine neue *Agromyza*, deren Larven in den Blüthenknospen von *Lilium martagon* leben. Wiener Entom. Zeit. XIII. 9. Heft, p. 284—290. 1 Taf.

Die Larven, welche die Fähigkeit zu springen haben, lebten in Gesellschaft bis zu acht in den fast gar nicht deformirten Blüthen, wo sie das Zellgewebe der Staubgefässe, des Stempels und des Fruchtknotens benagen. Die Imagines, welche Verf. zog, zeigten sich als Vertreter einer neuen Gattung Liriomyza urophorina n. gen. u. sp. Mik. Genaue Beschreibung von Larve, Puppe und Imago.

Derselbe. Eine neue *Cecidomyiden*-Galle auf *Euphorbia palustris* L. Wiener Ent. Zeit. XIII. 10. Heft, p. 297—298. 1 Taf.

In Triebspitzendeformationen von Euphorbia palustris, bei denen die Terminalknospe nicht zur vollständigen Entwickelung gelangte, fand Verf. bei 24 orangerothe Cecidomyidenlarven mit Brustgräte und deutlichen Sternalpapillen. Die Larven gehen zur Verpuppung in die Erde. Bei der Imago fanden sich keine greifbaren Unterschiede von Cec. euphorbiae H. Lw., doch glaubt Verf. doch, dass es eine andere Art sein müsse. Die Brustgräte stimmt am meisten mit der auf Fig. 13. von Rübsaamen gezeichneten überein, doch hat sie ein ankerartiges Basalstück.

Derselbe. Dipterologische Miscellen (2 ser.) IV. Wien. Ent. Zeit. 13. Jahrg. 2. Heft, p. 49—54.

Allophora richtige Schreibweise und nicht *Alophora*.

Verf. verwahrt sich dagegen, dass Meunier ihm die Bestimmung dreier Musciden zuschiebt. Meunier's Gattung *Mikiella* ist problematisch, da sie nicht fixirt ist.

Synonymisches zur Gattung *Salia* R.-D.

Die Gattung *Compsilura* wurde für *Phorocera concinnata* Meig von Bouché errichtet und müsste eigentlich beibehalten werden. Ferner ist es nicht richtig, wenn man in dem Falle, wenn ♀ und ♂ verschiedene Namen erhalten haben, beide verwirft und einen neuen bildet.

Der Name *Stroblia* Pok. ist nicht berechtigt, der Name *Pseudolimnophora* muss bleiben.

Norris, A. Observations on the New-Zealand Glow-worm *Bolitophila luminosa*. Entom. Month. Mag. (2) Vol. 5 (30) Sept. p. 202—203.

Die Larve spinnt ein Gewebe, von dem Verf. meint, dass es zum Fange kleiner Insekten dient.

Ormerod, Miss Elean. A. Observations on Warble Fly or Ox Bot Fly (*Hypoderma bovis* Geer). London 1894. 8⁰.

Dieses Buch habe ich nicht gesehen.

Osten-Sacken, C. R. On the atavic index characters with some remarks about the classification of the *Diptera*. Berl. Ent. Zeit. 39. Bd. 1. Heft, p. 69—76.

An der Familie der Tipuliden, deren Gattungsverwandtschaften Verf. zeigt, spricht er die Ansicht aus, dass bei genauem vergleichenden Studium des äusseren Dipterenskelettes eine Menge „atavic index charecteres" sich finden werden, welche die Kenntniss der Verwandtschaft der Dipterenfamilien unter sich bedeutend fördern werden. Es werden eine Anzahl Tipulidengattungen durchgenommen und gezeigt, wie sich diese an der Hand bestimmter Charaktere auf einander zurückführen lassen.

Derselbe. A remarkable case of malformation of the discal cell in a specimen of *Liogma glabrata*. Berl. Entom. Zeit. 39 Bd. 1894. 2. Heft, p. 267—268.

Verf. fing in Aussee 1893 eine Tipulide, welche zweifelsohne Cylindrotoma glabrata Schin. war, nur war bei diesem Exemplar die Discoidazelle offen, weil die Querader fehlte, die die Discoidalzelle von der ersten Basalzelle trennt. Für glabrata und nodicornis hatte Verf. den Gattungsnamen *Liogma* vorgeschlagen. Liogma hat 4 Hinterrandzellen, Cylindrotoma 5.

Derselbe. Three *Trochobolae* from New-Zealand and Tasmania. Berl. Entom. Zeit. 39. Bd. 1894. 2. Heft, p. 264—266.

Derselbe. Synonymica about *Tipulidae*. Berl. Ent. Zeit. 39. Bd. 1894. 2. Heft, p. 249—263.

Es werden berücksichtigt: *Dicranomyia autumnalis* Stäger und *Dicr. stigmatica* Schin., *Dicr. pilipennis* Egg., *Trochobola annullata* L., *Erioptera trivialis* Meig., *Tipula ocellaris* L.

Dicranomyia autumnalis Stäger = *Glochina autumnalis* Stäger. Dipt. Dan., p. 51. Krojer's Tidsk. III. 1840. O. Sacken Stett. Entom. Zeit. 1864.

Dicranomyia stigmatica Meig. = *Limnobia stigmatica* Meig. Stäg. l. c. O.-S. l. c.

Dicranomyia pilipennis Egger = *Limnobia pilipennis* Egg. = *Limn. fusca* Meig. = *Limn. turpis* Wlk. = ? *Dicranomyia pubipennis* O.-S.

Trochobola annulata L. = *Tip. annulata* L. = *Limnob. imperialis* H. Lw. = *Limnob. annulata* L. = *Discobola annulata* L. = *Trochobola annulata* L.

Parona, Corr. Larva di Dermatobia (Torcel) nell' uomo. Genova tip. di Angliminago 1893. 8⁰. (3 p.). — Musei Zool. Anat. Comp. Univ. Genova 1893. No. 9. Bull. Soc. Entom. Ital. 1893. p. 258.

Pokorny, Eman. Bemerkungen und Zusätze zu Prof. Strobl „Die Anthomyinen Steiermarks". Verh. k. k. zool-bot. Ges. Wien 1893 43. Bd. 4 Quart. p. 526—544.

Verf. berührt nur denjenigen Theil der Strobl'schen Abhandlung, welcher die Anthomyien mit in beiden Geschlechtern distanten Augen umfasst. — Es werden eine Reihe von Punkten besprochen und mehrere neue Gattungen und Arten beschrieben: Hoplogaster alpicola n. sp. der mollicula Fall nahe verwandt. ♂♀ Stilfoer Joch.

Lispocephala n. gen. (species typica *Anthomyia alma*).
Dexiopsis n. gen. (sp. typica *Aricia lactipennis* Zett.).
Centriocera n. gen. (sp. typica Coenosia decipiens Meig.).
Stroblia n. gen. (sp. typica Coenosia trangula Fall.).

Rath, O. von. Ueber die Nervenendigungen der Hautsinnesorgane der Arthropoden nach Behandlung mit der Methylenblau- und Chlorsilbermethode. Ber. Nat. Ges. Freiburg. 8. Bd., p. 137 bis 164. 2 Taf.

Es werden auch Dipteren erwähnt.

Riley, C. V. Parasitism in insects. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. II, No. 4, **1893,** p. 397.

1. Animals affected. (Vertebrates: von Dipteren. *Dermatobia noxalis*, *Lucilia macellaria*, *Hippoboscidae.* Other classes: Arthropods.)
2. Definitions. (Parasits proper. Fatal parasits. Inquilinous parasits.)
3. The Parasites among Insects p. 410—414. *Diptera.*
4. The derivative origin of insects parasitism.
5. Effects of the parasitic Life.
6. Economic bearing of parasitism.
7. Conclusion.

Robertson, Charles. Flowers and Insects (Rosaceae and Compositae). Trans. Acad. Sc. St. Louis. Vol. VI, No. 14, p. 435 –480.

Verf. giebt eine Uebersicht über die Insekten, welche Rosaceae und Compositae besuchen und die Befruchtung der Pflanzen befördern. Es sind eine sehr grosse Anzahl Dipteren aufgenannt,

hauptsächlich aus den Familien der Bombylier, Stratiomyiden, Syrphiden, Sarcophagiden, Conopiden, Empidae, Tachinidae.

Röder, V. von. Ueber *Mydas fulvipes* Walsh. Wien. Entom. Zeitg. 13. Jahrg. 5. Heft, p. 169—170.

Verf. giebt eine Beschreibung eines Exemplars dieser Art aus seiner Sammlung.

Derselbe. Genus *Caenophanes* H. Lw. descripsit. Entom. Nachr. 20. Jahrg. Nr. 11, p. 173—174.

Neubeschreibung der Gattung *Caenophanes* H. Lw. und der Art *C. insignis*. H. Lw. Beschreibung einer neuen Art aus Beyrut *Caenophanes appendiculatus* ♀.

Derselbe. Eine neue Diptere aus Kleinasien (*Empis decoripes*). Entom. Nachr. 20. Jahrg. Nr. 13, p. 202—204.

N. sp. aus dem Verwandtschaftskreise der *Empis ciliata* F. mit hellen Schwingen und schwarzen Beinen, von *E. lugubris* H. Lw. hauptsächlich unterschieden durch Grösse und Befiederung der mittleren Schienen.

Derselbe. Chaetosargus novum gen. Dipterorum. Wiener Entom. Zeit. 13. Jahrg. 5. Heft, p. 169.

Die Gattung schliesst sich der Bauer'schen Nothacanthentabelle folgendermassen an:

Antennis articulo 3 longo, seta basi crassa nigropubescens *Cacosis* Wlk.

Antennis articulo 3 elongato, seta hirsuta Chaetosargo n. gen.

Antennis articulo 3 gracili, seta elongata nuda *Crysochlora* Latr.

Derselbe. Ueber *Trypeta amabilis* H. Lw. Mit Abbild. des Flügels. Wiener Entom. Zeit. 13. Jahrg. 3. Heft, p. 97—100.

Trypeta amabilis H. Lw., welche Löw aus der v. Röder'schen Sammlung beschrieb, ist nicht aus Mexico, sondern aus Peru.

Dann hat Osten-Sacken diese Fliege in seinem Catalog zum Genus *Acrotoxa* gestellt, während sie schon von Löw zum Genus *Hexachaeta* gezogen wurde. Verf. giebt darauf eine sehr genaue Beschreibung nebst Flügelabbildung.

Rübsaamen, Ew. H. Die aussereuropäischen Trauermücken des Kgl. Mus. f. Naturkunde zu Berlin. 3 Taf., 3 Textfig. Berl. Ent. Zeit. 39. Bd. 1. Heft, p. 17—40, 41—42.

Von der von Meigen aufgestellten Gattung Sciara sind jetzt über 300 Arten beschrieben worden. Ob eine so grosse Zahl wirklich vorhanden ist, bezweifelt Verf. Er glaubt, dass die Mehrzahl der publicirten Arten dadurch entstanden sind, dass nach den Beschreibungen der älteren Autoren die Arten nicht wiederzuerkennen sind und dass man nach unwesentlichen und wandelbaren Merkmalen bestimmte. Von den 30 nicht europäischen Arten des Berliner Museums konnte Verf. nur Sciara nigra, melanocephala und rufi-

thorax bestimmen, alle anderen wurden, so weit es die Conservirung zuliess, als n. sp. beschrieben.

Verf. theilt die Trauermücken, die er mit Winnertz für eine selbstständige Familie hält („vielleicht die Grundform der echten Pilzmücken und der Gallmücken") in 10 Gattungen ein.

1. (2.) Flügel und Schwingen fehlen — 1 Gen. *Epidapus* Hal.
2. (1.) Flügel und Schwingen vorhanden.
3. (6.) Flügel deutlich behaart.
4. (5.) Klauen ungezähnt, Zinken der Gabelader gewöhnlich — 2 Gen. Trichosia Winn.
5. (4.) Klauen gezähnt, Zinken der Gabelader wellig gebogen. Flügel an der Basis allmählich erweitert (keilförmig) — 3 Gen. *Metangela* n. gen.
6. (3.) Flügel mikroskopisch behaart.
7. (8.) Cubitus durch eine Brachialader mit dem Vorderrande verbunden — 4 Gen. *Cratyna* Winn.
8. (7.) Brachialader fehlt.
9. (16.) Fühler der Männchen ohne Wirtelhaare.
10. (11.) Klauen gezähnt — 5 Gen. *Odontonyx* n. gen.
11. (10.) Klauen nicht gezähnt, von der Basis bis zur Mitte behaart.
12. (13.) Thorax stark gewölbt, den Kopf überragend — 6 Gen. *Hybosciara* n. gen.
13. (12.) Thorax den Kopf nicht überragend.
14. (15.) Untergesicht stark verlängert — 7 Gen. *Rhynchosciara* n. gen.
15. (14.) Untergesicht nicht verlängert — 8 Gen. *Sciara* Meig.
16. (9.) Fühler des Männchens mit Wirtelhaaren.
17. (18.) Zinken der Gabelader wie bei den vorhergehenden Gattungen; Flügel schmal, allmählich breiter werdend — 9 Gen. *Corynoptera* Winn.
18. (17.) Zinken der Gabelader wellig gebogen; Flügel plötzlich breiter werdend — 10 Gen. *Zygoneura* Meig.

Zwischen *Bradysia* und *Corynoptera* giebt es keinen greifbaren Unterschied, da von *Bradysia* nur Weichen bekannt sind.

Corynoptera und *Zygoneura* scheinen den Uebergang zu den Gallmücken, *Trichosia* und *Metangela* den zu den Pilzmücken zu vermitteln. *Rhynchosciara* und *Hybosciara* haben ausser dem Empodium 2 deutliche Pulvillen.

Nach der Form des Hinterleibes des Weibchens unterscheidet Verf. im Gen. *Sciara* 2 Gruppen.

1. Abdomen allmählich verschmälert, langgestreckt (Asilidenhabitus), stark erweiterte Randzelle.

2. Abdomen eiförmig (Gallmückenform). Die Taster aller vom Verf. beschriebenen Formen sind dreigliedrig. Er bezweifelt, das Sciaraarten mit viergliedrigen Tastern vorkommen.

Bei der Richtigstellung der Synonymie wird gefunden, dass umzuändern ist

Sciara	*longipes*	Walker	in	*Sciara*	*walkeri*	Rübs.
„	*frigida*	Holmgr.	„	„	*holmgreni*	„
„	*tristis*	Bigot	„	„	*africana*	„
„	*atrata*	Beling	„	„	*meigeni*	„
„	*pallipes*	Gay	„	„	*chilensis*	„
„	*moerens*	Thoms	„	„	*Thomsoni*	„
„	*confusa*	Grzeg.	„	„	*Grzegorzeki*	„

Bestimmungstabellen werden gegeben von den Gen. *Odontonyx* und *Sciara*.

Odontonyx n. gen.

Krallen gestreckt und deutlich gezähnt; Untergesicht nicht verlängert. Flügel und Fühler wie bei Sciara.

1. (2.) Klauen schmal, schwach gezähnt
O. fruhstorferi n. sp.,
mit Flügelabbild. Haltezange u. Kralle, Java.
2. (1.) Klauen breit, stark gezähnt.
3. (4.) Fühlerendglied verlängert; Beine braun, Endlamelle der Legeröhre des Weibchens kaum länger als breit. Grosse Art
O. niger (Wiedem) Tafel I, III. Oaxaca.
4. (3.) Fühlerendglied nicht verlängert; Beine gelb; Endlamelle der Legeröhre des Weibchens wenigstens zweimal länger als breit. Kleinere Art *O. helveolus* n. sp., Taf. II, III. Portorico.

Sciara Meig.

1. (22.) Thorax schwarzbraun oder schwarz.
2. (17.) Randzelle breit; Vorderrand dort wo er die Randzelle begrenzt nach aussen gebogen, Abdomen lang (♀), ganz allmählich verschmälert.
3. (8.) Abdomen mit gelbem Seitenstreif.
4. (5.) Schulterschwielen gelb
1) cingulata n. sp. Taf. I, III. Georgia.
5. (4.) Schulterschwielen schwarz.
6. (7.) Flügel getrübt, Rand und Cubitalzelle am dunkelsten
2) picea n. sp. Taf. I, III. Georgia.
7. (6.) Flügel hell, der Vorderrand und die nächste Umgebung der Gabeladern braun
3) moebiusi n. sp. Taf. I, III. Columbia.
8. (3.) Abdomen ohne gelben Seitenstreif.
9. (14.) Schulterschwielen gelbroth.
10. (11.) Thoraxrücken mattschwarz, bläulichgrau bereift; die hintere Gabel fast ohne Stiel
4) pruinosa n. sp. Taf. I. Borneo.
11. (10.) Thoraxrücken glänzend schwarz; die 5. und 6. Längsader bilden eine deutlich gestielte Gabel.
12. (13.) Endlamelle der Legeröhre breit, rundlich, kaum länger als breit 5) rotunda n. sp. Taf. II, III. Himalaya.

13. (12.) Endlamelle der Legeröhre länglich, nach der Spitze zu stark verjüngt 6) singhalensis n. sp. Taf. I, II, III. Ceylon.
14. (9.) Schulterschwielen schwarz.
15. (16.) Fühlerglieder wenig länger als breit; Endglieder etwas verlängert
7) nigrina n. sp. Taf. I., III. Cordilleren u. Columbien.
16. (15.) Fühlerglieder fast dreimal so lang wie breit, Endglied nicht verlängert 8) aequalis n. sp. Taf. II, III. Bogotà.
17. (2.) Randzelle schmal; Vorderrand dort wo er die Randzelle begrenzt, nicht nach aussen, sondern nach innen gebogen, Abdomen eiförmig.
18. (19.) Letztes Tarsenglied nicht oder kaum länger als das vorletzte 9) brevis n. sp. Taf. II, III. Facatativa.
19. (18.) Letztes Tarsenglied stark verlängert.
20. (21.) Schulterschwielen röthlich; Abdomen mit etwas lichtem Seitenstreif 10) striata n. sp. Taf. II, III. Oaxaca.
21. (20.) Das ganze Thier schwarzbraun
11) aethiops n. sp. Taf. II, III. Central-Madagascar.
22. (1.) Thorax gelblich oder roth.
23. (24.) Thorax gelbbraun; Thoraxseiten mit je 2 schwarzen Punkten 12 quadrimaculata n. sp.
Taf. I, III. Central-Madagascar.
24. (23.) Thorax röthlich
13) rufithorax Wulp. Taf. I, III. Ceylon.

Trichosia melanocephala (F.) ♂, mit Flügelabbildung. Surinam.

Metangela n. sp. ♀, Metangela calliptera n. sp. Brasilien.

Die von Osten-Sacken beschriebene Sciara toxoneura hält Verf. ebenfalls zu Metangela gehörig.

Hybosciara n. gen., Hybosciara gigantea n. sp. Taf. I, II, III. Columbien.

Rhynchosciara n. gen., Rhynchosciara villosa. Taf. I, II, III. Caracas, Bogota, Oaxaca, Cordilleren n. Columbien. Rhynchosciara brevicornis n. sp. Taf. II. Guayra.

Derselbe. Bemerkungen zu Giard's neuesten Arbeiten über Cecidomyiden. Entom. Nachr. 20. Jahrg. No. 18, p. 273—279.

Verf. wendet sich zuerst gegen *Drisina glutinosa* Giard, da diese Art nur nach der Larve aufgestellt sei. Als Beweis, dass nicht alle Grübchengallen an Acerarten von *Drisina* erzeugt werden, beschreibt Verf. eine Larve aus den Blattgrübchen von *Acer campestre*. In einem zweiten Artikel hatte Giard behauptet, dass das Tönnchen von *Oligotrophus destructor* keine Larvenhaut sei; Verf. hat dem gegenüber deutlich den Larvenkopf und die feinen Stachelwärzchen der Haut erkannt. Vor allen Dingen wehrt sich Verf. energisch gegen die Aufstellung von *Diplosis glyceriae* von Seiten Giard's, da dieser weder Larve noch Imago kenne und ihm der Name nur brieflich im Vertrauen mitgetheilt sei. Die Gründung der neuen Gattung *Octodiplosis* auf dieses Thier hin ist noch viel weniger zu

billigen, ebenso die Unterstellung von *Dichelomyia tiliamvolvens* unter die Gattung, da die Imagines vollständig verschieden seien.

Schmidt, Peter. Ueber das Leuchten der Zuckmücken (*Chironomidae*). Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 8. Bd. 1. Heft, p. 58—66.

Verf. hat leuchtende Chironomus intermedius vom Issykkulsee untersucht. Die Thiere leuchteten sehr stark, konnten augenscheinlich ihr Licht weder vermindern noch verstärken, und leuchteten noch 3—4 Stunden in Alcohol. Verf. kann die Frage nicht lösen und glaubt nur Grund dafür zu haben, dass das Leuchten eine bakterielle Ursache habe.

Scudder, Sam. H. Tertiary Tipulidae, with special reference to those of Florissant, Colorado, 9 pls. Proc. Amer. Chilos. Soc. Vol. 32, No. 143.

Shufeldt, R. W. Random Notes on some of the Parasites of Birds. The Auk. Vol. 11. No. 2, p. 186—189.

Bezugnehmend auf frühere Funde von Dipteren auf *Aëronautes melaleucus* — diese Thiere wurden von Waterhouse als neue Art erkannt und *Anaptera fimbriata* genannt — beschreibt Verf. andere parasitische Dipteren, welche er auf *Junco hiemalis* gefunden hat. Die Thiere sind von keinem Dipterologen bestimmt, und aus der Beschreibung ist ihre Identität nicht festzustellen.

Slingerland, M. V. The cabbage Root Maggot with notes on the Onion Maggot and Allied Insects. Cornell University Agricult. Experiment Station. Entomological Division Bull. 78. Novemb. 1874. Ithaca N. Y. 1 Faf. 16 Txtf., p. 481—577.

Verf. erwähnt folgende Fliegen:

Phorbia brassicae Bouché, Abschnitte: The distribution and Past History of the Pest.

Its food-Plants. Indications of the Presence of the Pest. The Insects Appearance. Its classification. Comparison of the Pest with other common Root Maggots or Anthomyiians.

1. The onion Maggot Phorbia ceparum Meig.
2. The crot Maggot Anthomyia radicum L.
3. The fringed Anthomyiian Phorbia fuscipes Zett.

Relation of the Pest to the „Club-Rost“ of Cabbage. The life history of the pest. Natural enemies of the pest. Methods of preventing the ravages of this pest.

1. Effective Methods. A. Preventive I. By mechanical devices. Verf. empfiehlt das Ueberlegen von in bestimmter Weise ausgestanzten Cartonblättern. B. Destructive measures. Es wird eine grössere Zahl von Mitteln genannt und Apparate zur Anwendung abgebildet. Zuletzt giebt Verf. einen umfangreichen Litteraturnachweis nebst synonymischen Notizen.

Slosson, Annie Trumbull. List of insects taken in alpine Region of Mt. Washington. Entom. News. Vol. V. No. 1, p. 1—6, Diptera p. 6.

Von Dipteren wurden gefangen: Bibio sp., Chironomus sp., Dicro-

nomyia pudica O. S., Tipula sp., Xylophagus rufipes H. Lw., Xylophagus sp., Therioplectes lasiophthalmus Macq., Dioctria albius Wlk., Cyrtopogon bimacula Say., Holocephala abdominalis Say., Dasyllis flavicollis Say., Symphromyia pullata Coq., Laphria pubescens Willist, L. sericea Say., Melanostoma obscura O. S., Syrphus contumax O. S., S. torvus O. S., S. lesueurii Macq., Eristalis compactus Wlk., E. dimidiatus Wiedem, E. tenax L. Viele nicht determinirte Tachinen- und Muscidenspecies; ferner: Xylota curvipes H. Lw., Temnostoma bombylans F., T. alternans H. Lw., Homalomyia sp., Cordylura sp., Scatophaga stercoraria L., Tetanocera plumosa H. Lw., T. saratogensis.

Dieselbe. Mt. Washington again. Entom. News. Vol. 5. No. 9, Nov., p. 273.

Verf. giebt noch einige Nachträge zur Dipterenliste. Echinonomyia florum Wlk., Jurinia algens, Syrphus torvus, S. contumax, Didea laxa, Arthropeas leptis O. S., Temnostoma venustum, Simulium piscicidium.

Smith, Dr. John, B. Seat of life in the house-fly. New Brunswick N. J. Science October **1893.**

Nach einem Berichte in Proceed. Amer. Assoc. for the Advancement of Science at Madison Wisconsin. Salem 1894

Es ist beobachtet worden, dass die Stubenfliege eine starke Verstümmelung erträgt, ohne Zeichen von Unbehagen zu geben. Um zu versuchen, welche Art der Verwundung sofort tödtlich sein würde, wurden folgende Versuche gemacht.

Fliegen wurden enthauptet; sie lebten trotzdem noch 10 bis 16 Stunden und liefen oder flogen, wenn sie beunruhigt wurden, hatten aber jede Direktion verloren.

Auch wenn das Abdomen abgeschnitten war, lebten die Fliegen 6—10 Stunden und waren die meiste Zeit über sehr lebhaft, flogen und rannten umher. Ihre Bewegungen waren kräftig wie immer und das einzige Zeichen eines ungewöhnlicheu Zustandes war das Aus- und Einziehen des Rüssels.

Nun wurden einer Fliege Kopf und Abdomen gleichzeitig abgeschnitten. Die beiden Theile starben sofort, aber der Thorax blieb noch 6 Stunden am Leben und konnte sogar noch Beine und Flügel gebrauchen.

Nach dem Entfernen des Abdomens und des Theils des Thorax, an dem das hintere Beinpaar inserirt, starben zwar diese Theile sofort, der Rest lebte aber noch 6 Stunden und reagirte auf jeden Reiz.

Auch das Abschneiden des Kopfes und des vorderen Thoraxtheiles änderte nichts an der Länge der Zeit, welche der Rest noch lebte.

Das Durchschneiden einer Fliege zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare tödtete die hinteren Theile sofort, während die vorderen noch 4—5 Stunden lebten, diese Theile reagirten auf Berührung und der Rüssel wurde häufig ausgestreckt.

Auch wenn man diesem Theile noch den Kopf nahm, lebte der Rest doch 3 Stunden.

Ein Schnitt jedoch, der den Thorax gerade über dem vorderen Beinpaar traf, tödtete die Fliege sofort.

Die Extirpation des Rückgefässes liess keine Veränderung an dem Benehmen des Thieres erkennen, es lebte 24 Stunden, ebenso lange wie intacte Fliegen, die man eingesperrt hatte.

Wenn dazu noch der Darmtractus entfernt wurde, lebten sie 12 Stunden und länger.

Die Extirpation des Gangliens hinter den hinteren Beinen lähmte diese allein, afficirte aber weder die anderen Beine noch die Flügel.

Denselben Erfolg hatte eine Extirpation des Ganglions zwischen den mittleren und hinteren Beinen.

Die Extirpation des Ganglionknotens zwischen den vorderen und mittleren Beinen, und zwar desjenigen, welcher dicht an den mittleren liegt, hatte zur Folge, dass alles mit Ausnahme des Kopfes und des vorderen Beinpaares gelähmt wurde, diese aber blieben noch 6 Stunden lebendig.

Der Verf. schliesst aus diesen Versuchen, dass der Haupt-Lebenspunkt einer Fliege in dem grossen Ganglion des Prothorax liegt und dass dieses allein den ihm unterstellten Gliedern Leben verleihen kann. Der ganze Körper stirbt ab, wenn dieses Ganglion verletzt wird.

Smith, W. W. *Musca (Calliphora) vomitoria* in New Zealand. Entom. Month. Mag. (2) Vol. 5. March, p. 54—57.

Verf. schildert die allmählige Zunahme von Calliphora vomitoria und Eristalis tenax in Neu-Seeland.

Snow, W. A. Descriptions of North American Trypetidae, with Notes 2 pls. The Kansas Univ. Quart. Vol. II. No. 3, p. 159—174.

Derselbe. American Platypezidae. The Kansas Univers. Quarterly Vol. III. Oct., p. 143—152.

Steudel. Ueber Diopsis ferruginea aus Ost-Africa. Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte 85. Vers. Nürnberg 2 Th. 1 Hälfte p. 134.

Beschreibung. Die Thiere stammen vom Fuss des Usambara-gebirges.

Strobl, Gabr. Die Dipteren Steiermarks. II. Thl. Mitt. naturw. Ver. Steiermark 1893 (30. Hft.) p. 1—152.

Derselbe. Anmerkungen zu Herrn Em. Pokorny's Aufsatz in den Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien. Jahrg. 1893, p. 526—544. Wien. Entom. Zeit. 13 Jahrg. 2. Heft, p. 65—76.

Antwort auf Pokorny's Kritik der Arbeit Strobl's. Verf. macht folgende Anmerkungen:

1. Die Identität von *Spilogaster dexiaeformis* mit *montana* ist zweifelhaft.
2. Der Ausdruck *Eriphia* Meig. von Schin. ist nicht fehlerhaft.
3. *Prosalpia stiriaca* ist nach der Zetterstedt'schen Beschreibung unmöglich *moerens* Zett.

4. In der Vereinigung von *Chelisia* mit *Hoplogaster* folgte Verf. Meade.
5. Die schon in Schiner angeführte Synonyme führt Verf. meist nicht mehr an.
6. *remotella* Strobl ist keine Mischart; folgt Beweis.
7. Verf. giebt die von Pokorny verlangte genaue Beschreibung von seinen als *tuberculiventris* Zett. aufgeführten Exemplaren.
8. Verf. kann nicht finden, dass Zett. seine *lacteipennis* durch den Mangel eines Randdorns von *verna* unterscheidet.
9. Verf. hält die Zusammenziehung von *alma* und *pallipalpis* aufrecht.
10. Mik hat selbst seine Caricea stroblii für syn. mit brachialis erklärt.
11. Verf. hält seine Beistellung von octosignata als var. zu verna aufrecht.
12. Verf. ist mit Vorbehalt damit einverstanden, dass Pok. littoralis (Zett.?) Strobl und *rufipalpis* Meig. in den Formenkreis der tricolor Zett. zieht.
13. Verf. hält einen Schreibfehler Pok. für möglich, da er in seiner Arbeit derselben Meinung über *elegantula* Rnd. ist.
14. *Orchisia pictipennis* wurde schon von Meade zu Coenosia gezogen.
15. Verf. hält Coenosia alma Meig. für den Typus einer neuen Gattung.
    Platycoenosia mikii n. gen. n. sp., genaue Beschreibung.
16. Verf. giebt den Grund an, dass er Pokorny's Gattung Chiastochaeta nicht angenommen.
17. Lispa leucomelaena Kow. ist von Thalhammer auch um Kalocsa gefunden worden, folgt genaue Beschreibung.

Derselbe. *Hilara longicornis* n. sp. Wiener Ent. Zeit. 13. Jahrg. 2. Heft, p. 59—60.

Auffallend lange Fühler. Genaue Beschreibung.

Townsend, C. H. Tyler. A Bot-like *Anthomyiid* Parasite of a Bird. Jour. Instit. Jamaica. Vol. 1. No. 8, p. 381—382.

Diese Arbeit habe ich nicht gesehen.

Derselbe. *Oecacta furens* in Jamaica. Journ. Instit. Jamaica. Vol. 1. No. 8, p. 381.

Diese Arbeit habe ich nicht gesehen.

Derselbe. Notes on some Cecidomyidae of the vicinity of Washington, D. C. Proc. Entom. Soc. Washington. Vol. II. No. 4, **1893,** p. 388—390.

Nennt 3 Cecidomyidengallen. S. system. Theil.

Derselbe. Notes on Certain Cecidomyidous Galls on Cornus. Proc. Ent. Soc. Washington. Vol. II. No. 4. **1893,** p. 390—391.

Verf. beschreibt Gallen an den Endzweigen von *Cornus florida.* Die Gallen waren alle röthlich gefärbt, es fanden sich kurze dicke und längliche. In den Gallen lebten orangefarbige Larven. Die Gallen waren sehr häufig.

Derselbe. A cone-like Cecidomyidgall on Bigelovia. Psyche, Vol. 7. No. 224, p. 176.

Verf. beschreibt nach einem in Alkohol conservirten und drei trockenen Exemplaren eine Galle, deren vermuthlichen Erzeuger er Cecidomyia bigeloviae-strobiloides nennt. In einer Galle wurde eine Cecidomyiden-Puppe mit sehr langen Beinen gefunden.

Derselbe. Nyctenibia antrozoi n. sp. N. Mexico Sow. N. York Ent. Soc. I.

Thomas, Fr. Die Mückengallen der Birkenfrüchte (*Hormomyia betulae* [Winn.]). Forstl.-naturw. Zeitschr. (Tubeuf). 2. Jahrgang, **1893,** Nr. 12, p. 464—465.

Da mir die Arbeit nicht vorlag, gebe ich das Referat Mik's in Wien. Ent. Zeit., p. 31.

„Auf eine an ihn ergangene Anfrage sah sich Verf. bewogen, eine Uebersicht über die Litteratur von *Cecidomyia betutae* Winn. zu geben. Bei dieser Gelegenheit macht der Verf. gegenüber den Angaben Liebel's darauf aufmerksam, dass einzelne Gallen nicht abfallen, sondern an der Spindel des Fruchtstandes fest sitzen bleiben, ferner dass Binnie die Mücke nicht gezogen habe. Bei Erwähnung der Angaben, welche Kaltenbach und Binnie über die genannte Mücke brachten, scheint es dem Verf. nicht unmöglich, dass in den Birkenzapfen noch eine andere bisher nicht bekannte Gallmücke lebe, welche keine Deformation der Früchtchen bewirke.“

Verrall, G. H. The supposed new British species of *Diastata*. Ent. Month. Mag. (2). Vol. 5, Apr., p. 88—89.

Verf. widerspricht der Angabe Beaumont's über die für England neuen Sp. von *Diastata*. Er glaubt, dass Beaumont's *Diastata obscurella* Fall. nur die gemeine *Geomyza obscurella* Fall. sei. *Diastata fumipennis* Meig. und *D. basalis* sind unsinnige Namen, von denen niemand weiss, was sie bedeuten.

Derselbe. A second Hundred new British Species of Diptera. Entom. Month. Mag. (2). Vol. 5, Apr., p. 76—79, p. 140—146 s. system. Theil.

Verhoeff, C. Zur Biologie von *Hilara*. Entom. Nachrichten, 20. Jahrg. No. 1, p. 1—2.

Ende August beobachtete Verf. Hilaramännchen mit Schleierchen. Es fehlte Verf. an Zeit, die Art des Tragens und die Bildung des Schleierchens zu erforschen. In Bezug auf die Function hat er den Eindruck gewonnen, „dass die Schleierchen von *Hilara* dadurch, dass sie in der Sonne flimmern, zu einer Schreckfarbe werden, welche räuberische Kerfe und insektenfressende Vögel über die essbare Natur des Trägers täuscht. Vielleicht aber werden sie auch zu einem Anlockungsmittel der Weibchen.“

Verf. glaubt, dass sowohl seine wie die von Girschner gegebene Deutung einen Theil der Wahrheit enthält.

Wachtl, Fritz A. Analytische Uebersicht der europäischen Gattungen aus dem Verwandtschaftskreise von *Echinomyia* Duméril,

nebst Beschreibung einer neuen *Eudora.* Wien. Entomol. Zeit. 13. Jahrg. 4. Heft. p. 140—44.

Bestimungstabelle der Gattungen:

1. Drittes Fühlerglied fast so lang und nicht breiter als das zweite *Mikia* Kowarz.
   Drittes Fühlerglied kürzer und breiter als das zweite 2.
2. Taster gegen die Spitze verdickt, keulenförmig *Fabricia* R.-D.
   Taster gegen die Spitze nicht verdickt, stabförmig 3.
3. Wangen fein behaart und unten nahe dem Aussenrande mit (1—4) langen schwarzen Borsten, Ocellarborsten fehlend 4.
   Wangen fein behaart, unten jedoch ohne lange Borsten.
4. Macrochaeten auf den mittleren Hinterleibsringen nur marginal *Peleteria R.-D.*
   Macrochaeten auf den mittleren Hinterleibsringen discal und marginal *Chaetopeleteria* Mik.
5. Hinterleib ausser den Macrochaeten mit aufstehender, langer und sehr dichter seidenartiger Behaarung *Servillia* R.-D.
   Hinterleib ausser den Macrochaeten mit niederliegender, kurzer und schütterer borstiger Behaarung 6.
6. Orbitalborsten beim ♂ u. ♀ vorhanden *Eudora* R.-D.
   Orbitalborsten beim ♂ fehlend und beim ♀ 2—3 jederseits 7.
7. Stirn des Männchen jederseits mit einer zweiten (äusseren) Reihe nach innen oder vorne gebogenen feinen Borsten Pareudora n. gen.
   Stirn des ♂ ohne diese äussere Borstenreihe 8.
8. Macrochaeten der Hinterleibsringe zahlreich (am 1. Ring mindestens 4, am 2. mindestens 6 dorsale, am 3. Ring ein Kranz von circa 30 Randmacrochaeten) *Tachina* Meig.
   Macrochaeten der Hinterleibsringe sparsamer 9.
9. Macrochaeten nur marginal Echinomyia Dum.
   Macrochaeten distal (mindestens am 3. Ring) und marginal Nowickia n. gen.

Verf. giebt noch „ergänzende Bemerkungen" zu diesen Gattungen, nennt die Typen und beschreibt eine neue *Eudora* — Eudora friederichi aus Ungarn (Mehadia).

Wandolleck, B. Ueber das Kopfskelett der Dipterenfamilie *Henopii.* Sitzber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1894 No. 3 p. 92—97.

In Bezug auf die Fühler findet Verf. im Gegensatz zu Erichson, dass sämmtliche von ihm untersuchten Gattungen (*Cyrtus*, *Psilodera*, *Thyllis*, *Philopota*, *Pterodontia*, *Acrocera*, *Terphis*, *Ogcodes*) dreigliedrige Fühler haben.

Den Rüssel hat Verf. untersucht bei *Lasia*, *Cyrtus*, *Psilodera*, *Thyllis*, *Philopota* und *Eulonchus.* Derselbe besteht abweichend von der Beschreibung Erichsons aus Kopfschild, Oberlippe, Epipharynx, an den Rändern mit der Oberlippe verwachsen, Hypopharynx,

Maxillen, Unterlippe, die am hinteren Theile häutig ist und aus- und eingestülpt worden kann.

Cyrtus hat deutliche Maxillartaster, Thyllis Tasterrudimente.

Ferner wurden die Mundtheile untersucht bei *Ocnaea, Pterodontia* und *Terphis*. Die Oberlippe bildet hier eine vorn wenig ausgerandete sackartige häutige Rinne, die Unterlippe eine bewegliche schaufelförmige Chitinrinne. Innerhalb der Oberlippe findet sich ein dachförmiges Organ — der Epipharynx; 2 kleine Chitinknoten repräsentieren die rückgebildeten Maxillen.

Die Mundtheile von *Ogcodes* zeigten nur noch einen kurzen Sack — die Oberlippe, und ein kaum wahrnehmbares Blättchen die Unterlippe.

Wainwright, Colbran. I. On Mimicry in Diptera. Entom. Month. Mag. (2) Vol. 5 Aug. p. 177—78.

Verf. fing im Wyre Forest *Chilosia grossa* und *C. flavicornis*, welche mit *Andrena fulva* zusammenflogen und von diesen kaum zu unterscheiden waren.

Eine *Echinomyia* wahrscheinlich *ursina* flog zusammen mit *Bombus muscorum* dem sie sehr ähnelt. Verf. hält beide Fälle für ausgezeichnete Beispiele von Mimicry.

Webster, F. M. A variation in Tachinid attack. Ent. News. Vol. V No. 3 p. 78.

Williston, S. W. On the genus *Erax*. Entomol. News. Vol. 5. No. 5 p. 136—37.

Derselbe. The Townsend collection of Diptera purchased by the University of Kansas. Entom. News Vol. 5 No. 6 p. 186.

Derselbe. Oviposition of *Rhynchocephalus Sackenii* Will. Ent. News Vol. V No. 2 p. 47—48.

Derselbe. The american Genera of Sapromyzinae. Entom. News. Vol. 5 No. 6 p. 196—97.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

1. All the tibiae with a preapical bristle; ovipositor flattened, horny bristles of the front never reaching below the middle 2.
   All the tibiae, or at least the front and middle pairs with a preapical bristle; bristles of the front descending below the middle; ovipositor not horny 3.
2. Metallic black species front narrow Lonchaea.
   Yellow, or yellowish species front broad Palloptera.
3. Arista thickened and with short dense plumosity Pachycerina.
   Arista slender, base pubescent or plumose 4.
4. Face very broad in profile strongly convex below Physogenua.
   Face receding, flattened, or gently arched 5.
5. First posterior cell much narrowed in the margin Griphoneura.
   First posterior cell not or but slightly narrowed in the margin 6.

6. Shining black species, third joint of antennae more or less elongate Lauxania.
More or less yellow species, at least the thorax not shining black; third joint of the antennae not more than three times as long as wide Sapromyza.

Geographische Verbreitung und Synonima einiger Arten. Sapromyza longipennis, lupulina, vulgaris und compedita kommen alle mit Ausnahme der ersten, welche in Kansas gefangen worden, an der Pacific-Küste vor. S. vulgaris von Westindien, sie ist identisch mit ocellaris Towns. und zweifelhaft verschieden von cincta aus Texas und Porto Rico. Maculata H. Lw. scheint gleich octopunctata aus W. Indien und S. Am. S. plagosa Giglio-Tos ist gleich geminata Wiedem aus Brasilien. Palloptera jucunda H. Lw. kommt auch in Washington und Californien vor. Sapromyza urina Gigl.-Tos scheint identisch mit Physogenua ferruginea Schin. aus Bras. Jedenfalls ist es eine Physogenua. Pachycerina verticalis H. Lw. ist über den grössten Theil der U. S. verbreitet.

Derselbe. On the genus Dolichomyia with the description of a new species (D. gracilis) from Colorado. Kansas Univ. Quarterly Vol. 3 P. 1. p. 41—43.

Derselbe. On the *Rhopalomeridae*. Psyche Vol. 7. No. 225. p. 183—87.

Nach einer kurzen Betrachtung über die Stellung der *Rhopalomeriden* im System giebt der Verf. eine Charakterisirung von fünf Species, die im Wiedemann'schen Sinne zu *Rhopalomera* gehören und sich in des Verf. Sammlung befinden. Abgesehen von den in der Charakterisirung gegebenen Merkmalen findet Verf. noch eine beträchtliche Variation in anderen Merkmalen, die ihn dazu bringt, das Genus in 3 Genera zu zerspalten.

1. *Rhopalomera* Wiedem. A pair of posterior ocellar bristles present; no frontal bristles; face tuberculate; antennae not inserted under a frontal projection; arista bare or plumose; scutellum pyramidal, directed obliquely upwards. Wings spotted (unspotted in R. ciliata).

2. Rhopalomyia nov. gen.

Posterior ocellar bristles present; two short frontal bristles on each side, antennae inserted under a projection of the front; arista plumose; face carinate, scutellum oval, not prominent, hind tibiae dilated and with tubercles.

3. Apophorhynchus n. gen.

No ocellar or frontal bristles; antennae not inserted under an angle of the front; face tuberculate; arista plumose; scutellum oval; hind tibiae slender.

Es folgt eine Bestimmungstabelle der Arten und darauf eine Aufzählung und Beschreibung einzelner Arten. S. system. Theil.

Wulp, van der, F. M. Eenige Javaansche Tachininen. Med 3 plat. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereenig. 36. D. 3. Afl., p. 159—187, 188.

Verf. beschreibt 16 Arten, von denen 13 neu sind, als neues Genus wird Leiosia beschrieben:

Vrij kleine Tachininen, sexueel in kleur verschillend. Kop in profiel langwerpig, zoo breed als de thorax; voorhoof ♂ eenigszens vooruitstekend; in ♂ smaller dan de oogen, in ♀ ongeveer even breed als de oogen, voorhoofdsborstels stevig, tot iets beneden het tweede sprietlid af da lende; voorts drie paar schedelborstels achter elkander en een paar naar vorn gerichte ocellaar-borstels; bij het ♀ bovendien ter wederzijde een paar naar voren gebogen orbitaal-borstels, die bij het ♂ ontbreken. Oogen behaard. Aangezicht een weinig teruggetrokken, aan den mondrand niet vooruitstekend; wangen matig breed; naakt; gezichtslijsten naar onderen divergeerend en dan iets ingebogen naar de mondhoeken loopende; vibrissen aan den mondrand ingewricht; kinbakken smal, nauwelijks een vijfde van de lengtedoorsnede der oogen. Zuiger en palpen kort. Sprieten daarentegen lang; het derde lid lintvormig; vijfs- of zesmal zoo lang als het tweede; sprietborstel naakt, zonder zichtbare geleding, tot bijna aan het midden duidelijk verdikt, verder haarfijn. Thorax ongeveer even lang als breed; schildje stompdriehoekig, bijna halfrond; achterlijf eivormig; macrochaeten alleen aan den rand der ringen. Pooten matig lang; achterschenen buitenwaarts met verspreide borstels vaan ongelijke lengte; haken in voetballen in ♂ verlengd, in ♀ kort. Vleugelschubben grot. Vleugels zonder randdoorn; spitscel op kleinen afstand van de vleugelspits geopend; shijfdwarsader dichter bij de ombuiging der discoidaal-ader dan bij de middelwarsader.

Derselbe. Over Hippoboscidae. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 37 Jhrg. 1. Afl. Vers. 6, p. LXVI—LXVII.

Verf. spricht über die Genera *Hippobosca*, *Olfersia* und *Ornithomyia.* Er behandelt das Flügelgeäder und nennt einige in seinem Besitz befindliche Arten.

Zimmermann, Hugo. Ueber Braula coeca. Verh. d. naturf. Ver. Brünn. XXXII. Bd. 1893. Brünn 1894.

Verf. glaubt, dass die kammförmigen Krallen von B. coeca durch Anpassung entstanden seien, da die Kämme das Thier eher befähigen, sich an den Haarpelz der Biene anzuklammern.

Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines. Bethe (Gleichgewicht). Ciaccio (Färbung).

Anatomie. Brauer[3]) (Schlundganglion der Chironomuslarven). Child (antennales Sinnesorgan bei Culiciden und Chironomiden). Cholodkowsky (Spermatogenese). Giard[2]) (Brustgräte und Malpighi'sche Gefässe). Giard[4]) (Legeröhre von Phorocera concinnata). Heim (Legeröhre von Phorocera concinnata). Kieffer (Gallmückenlarven), König (Larven von Ogcodes). Martin (Tracheen). Meyere (Stigmen der Larven). Rath (Nervenendigungen der Hautsinnesorgane). Wandolleck (Kopfskelett der Henopier).

Entwickelung und Phylogenie. Kessler (Trypeta cardui). König (Larven von Ogcodes). Meunier[5]) (Platypeziden). Mik[3]) (Metam. von Dactylolabis). Zimmermann (Krallen von Braula).

Physiologie. Martin (Tracheenathmung). Smith (Sitz des Lebens).

Missbildungen. Osten Sacken[2]).

Biologie. Aldrich (Begattungsversuche der Dolichopodiden). Blanchard (Parasiten)[1])[2])[3]). Brauer (Dasselfliegen)[1])[2]). Carpenter (marine Chironomiden). Cockerell (Lebensgewohnheiten der Asiliden). Davis (Cuterebra). Davidson (Parasiten der wilden Bienen). Fockeu (Gallen). Fyles (Gallen und Parasiten von Trypeta solidaginis). Gadeau (marine Musciden). Gazagnaire[2]) (Parasitismus von Allophora). Gazagnaire[3]) (Haare am Kopf von Exorista). Giard[1]) (Gallen an Acer pseudoplatanus). Giard[5]) (Parasiten von Lithobius). Giard[6]) (Haare am Kopf von Exorista). Giard[7]) (Brustgräte und Function derselben). Girschner (Biologie von Hilara). Harschbarger (Kampf zwischen Asilus und Mantis). Janet (Fliegenlarven in der Spongiosa einer Elephantentibia). Lagerheim (Dipterocecidien auf Carex). Mik[3]) (Metamorphose v. Dactylolabis, Spinnende Hilaren). Mik[4])[5])[7]) (Spinnende Hilaren). Mik[8]) (Agromyzalarven in Lilium martagon). Mik[9]) (Galle an Euphorbia palustris). Parona (Dermatobia). Riley (Parasitismus). Robertson (Blumen und Insekten). Schufeldt (Parasiten von Vögeln). Slingerland (Pflanzenfeinde). Townsend (Anthomyide als Parasit eines Vogels). Townsend (Gallen)[4])[5]). Thomas (Birkengallen). Verhoeff (Hilara). Wainwright (Mimikry). Webster (Tachinenangriff). Williston[3]) (Ei-Ablage von Rhynchocephalus).

Geographische Verbreitung und Faunen.

Europa: Wachtl (Echinomyien). **England:** Adams. Beaumont. Eaton[1])[3]). Matthews. Meade[2])[3]). Verrall[1])[2]).

Italien: Bezzi.

Polen: Bobeck.

Frankreich: Gazagnaire[1]).

Deutschland: Kieffer[3]) (Zoocecidien Lothringens).

Oesterreich: Kowarz (Böhmen). Latzel (Kärnten). Meunier[7]) (Tirol). Strobl (Steyermark).

Asien: Röder (Klein-Asien). Wulp[1]) (Java).

Africa: Eaton[2]) (Delagoa Bai). Steudel (Usambara).

N.-America: Cockerell (Jamaica). Coquillet (Bombyliden). Johnson (Jamaica). Slossen[1])[2]). Snow (Trypetidae). Townsend[2])[3]). Williston[4]) (Sapromyzinae)[5])[6]), (Dolichomyia, Rhopalomyia).

S.-America: Arribálzaga (Argentinien)[1])[2]). Giglio-Tos (Mexico).

Australien: Bergroth (Queensland). Meade (Calliphora in Neu-Seeland). Norris (Bolitophila luminosa auf N.-Seeland). Osten-Sacken[3]). Smith (Calliphora und Eritalis).

Fossilien: Meunier[2]) (Bibio)[5]), (Platypeziden). Meunier[6]) (Syrphiden). (Meunier[8]) Empiden und Dolichopodiden). Meunier[9]) (Mycetophiliden, Chironomiden, Dolichopodiden). Meunier[10]) (Platypeziden). Meunier[11]) (Dolichopodiden). Meunier[13]) (Mycetophiliden und Chironomiden). Meunier[14]) (Mycetophiliden). Meunier[15]) (Mycetophiliden). Scudder (*Tipuliden*).

Systematik.

Allgemeines: Becker (Musciden). Brauer[3]) (Oestriden). Meunier[1]) (Classification). Osten-Sacken[1]) (Classification).

Orthorapha.

1. Orthorapha nematocera.

Mycetophilidae.

Anatella ciliata Winn. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 78.

Boletina antarctica Big. Argentinien, *Bol. obscuriventris* Big. Argentinien. Arribalzaga, Bol. Acad. Sc. Cordoba p. 424–27.

Bolitophila luminosa Norris Neu-Seeland. Ent. M. Mag. p. 202—3.

Brachycampta alternans Winn., *B. serena* Winn., *B. amoena* Winn., *B. hastata* Winn., *B. griseicollis* Stäg. neu f. England Verall. Ent. M. Mag. p. 77.

Ceroplatus pentophthalmus Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 25.

Ceroplatus fasciola n. sp. Coquillett, Ent. News p. 126.

Ditomyia pallida, D. zonata, D. mexicana Mik, Wiener entom. Zeit. p. 26.

Dynatosoma nigricoxa Zett. neu f. England Verrall. Ent. M. Mag. p. 77.

Ditomyia incerta Big. Argentin. Arribalzaga, Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 434—436.

Empheria varipennis n. sp. Argentinien. Arribalzaga, Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 423–24.

Exechia tenuicornis Wulp., *E. interrupta* Zett., *E. spinigera* Winn. neu f. England Verrall. Ent. M. Mag. p. 78.

Glaphyroptera bipartita n. sp., G. flavoscutellata n. sp., G. nigrospleniata n. sp. Argentinien. Arribalzaga Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 408—412.

Hybosciara n. gen. Rübsaamen, Columbia. Berl. Ent. Zeit. p. 28.

Lasiosoma paranensis n. sp. Argentinien. Arribalzaga Boll. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 412—14.

Lia nubilipennis Wlk. Patagonien. Arribalzaga, Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 406–408.

Macrocera thomsonii Arrib. Patagonien, *M. testacea* Phil. Chile, Argentin Arribalzaga, Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 403–406.

Macrocera crassicornis Winn. neu f. England Verrall. Ent. M. Mag. p. 79.

Metangela n. gen. Brasil. Rübsaamen, Berl. Ent. Zeit. p. 24.

Mycetophila vittipes Zett., *M. luctuosa* Meig., *M. obscura* Dzied. neu für England Verrall. Ent. M. Mag. p. 77.

Mycetophila volitans n. sp. ♂♀ Argentin. Arribalzaga, Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 427–430.

Odontonyx n. gen. Rübsaamen, Berl. Ent. Zeit. p. 25.

Platyura macilenta n. sp. Argentin., Pl. autumnalis n. sp. ♂♀ Argentin. Arribalzaga, Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 430—434.

Platyura semirufa Meig., *P. cincta* Winn., *P. nana* Macq. neu f. England Verrall. Ent. M. Mag. p. 79.

Plesiastina annulata Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 26.

Phronia basalis Winn., *P. cinerascens* Winn., *P. forcipula* Winn., *P. crassipes* Winn., *P. girschneri* Dzied., *P. dubia* Dzied., *P. flavipes* Winn. neu f. England. Verrall, Ent M. Mag. p. 78—79.

Rhynchosciara n. gen. Rübsaamen, Berl. Ent. Zeit. p. 29.

Sciara Rübsaamen, Berl. Ent. Zeit.

Rhymosia cristata Stäg. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 77.

Sciara atra Macq., Sc. atomaria n. sp. Argentinien. Arribalzaga, Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 401—403.

Sciophila formosensis n. sp., Sc. clavata n. sp., *Sc. antarctica* Wlk. Patagonien, Sc. infirma n. sp. Argentinien, *Sc. chilensis* Blanchard Chile, Argentinien, *Sc. tristis* Big. Argentinien, *Sc. calopus* Big. Argentinien. Arribalzaga Bol. Acad. Nac. Sc. Cordoba p. 414—422.

Trichosia melanocephala Rübsaamen, Berl. Ent. Zeit. p. 23.

Bibionidae.

Anarete. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 164.

Bibio fuscipennis Pok. Mik, Wien. Ent. Zeit. p, 167.

Dilophus krantzi Heyden. Meunier, Bull. Soc. Zool. Fr. p. 101—2. Berichtigung.

Plecia intermedia (Scudder) foss. für *Mycetophaetus intermedius* Scudder. Brongniart, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CXLIX.

Plecia foss. ibid. Brongniart.

Plecia rufithorax Wlk. Johnson, List. Dipt. Jamaica Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 271.

Scatopse albitarsis Zett. C. W. Dale, The Entomol. p. 196. Biol.

Scatopse pulicaria H. Lw. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 79.

Culicidae.

Ficalbi, Rev. d. Genera, Bull. Soc. Ent. Ital. p. 66—75, 316—20.

Corethra plumicornis. Child, Z. wiss. Zool. 58 p. 500.

Culex pipiens L. Child, Z. wiss. Zool. p. 58.

Culex fasciatus F. Hope Bay, *Culex sp.* Port Antonio. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 271.

Mochlonyx culiciformis. Child, Zeit. Wiss. Zool. 58 p. 481.

Simuliidae.

Simulium ornatum Meig., *S. latipes* Meig., *S. nanum* Zett. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 79.

Psychodidae.

Pericoma meridionalis n. sp. Eaton Delagoa Bay ♀. Ent. M. Mag. p. 194—95.

Pericoma revisenda Etn. Dorsetshire. Eaton, Ent. M. Mag. p. 261.

Psychoda sp. Cockerell, Proc. Philad. p. 419.

Psychoda erminea Etn. Dorsetshire. Eaton, Ent. M. Mag. p. 261.

Chironomidae.

Camptocladius nigripectus Big., Cap Horn, Arribalzaga. Dipt. Argent. (Chironom.). Bol. Acad. Nac. Cim. Cordoba 1893, p. 224.

Ceratopogon braueri Wassmann. *C. myrmecophilus* Egg. Mik, Wiener Entom. Zeit., p. 23, 24.

Ceratopogon candidatus Winn. *C. unimaculatus* Macq. *C. rubiginosus* Winn. *C. bicolor* Meig. *C. albipes* Minn. *C. solstitialis* Winn. neu f. England, Verrall. Ent. M. Mag p. 140.

Ceratopogon claripennis n. sp. Arribalzaga, Argentinien. *C. hortorum* Weyenb., Argentinien. Bol. Acad. Cordoba 1893, p. 229 – 230.

Ceratopogon niveipennis Meig. C. W. Dale, The Entomol. p. 196, biol.

Chironomus photophilus Weyenb., Argentin. *C. lateralis* Wlk., Patagonien, C. obscuripennis n. sp., Uruguay. C. baraderensis n. sp., Argentin. *C. chlorophilus* Weyenb., Argentin. *C. innocens* Weyenb., *C. tutulifer* Weyenb., Argentinien. *C. hircus* Weyenb. *Chiron. severus* Weyenb., Argentin. *Ch. sanus* Weyenb., Argentin. *Ch. lepidus* Weyenb., Argentin. *Ch. nocturnus* n. sp., Buenos-Aires. Ch. atomarius n. sp. Buenos-Aires. *Ch. macularis* Weyenbergh, Argentinien. *Ch. villosus* Big., Cap Horn. *Ch. cordovensis* Weyenb., Argentinien. *Ch. triornatus* Weyenb., Argentin. *Ch. bonaërensis* Arribalzaga, Argentinien. *Ch. brasiliensis* Wiedem., Uruguay, Argentin. *Ch. antarcticus* Wlk., Patagonien. Ch. platensis n. sp., Argent. Chir. debilis n. sp., Argent. Ch. confusus n. sp. Buenos-Aires. *Ch. picipes* Meig, Arribalzaga. Bol. Acad. Cordoba 1893, p. 241 – 258.

Clunio marinus Haliday Carpenter, Killiney Bay, Hastings. Ent. M. Mag. p. 129—130, p. 164.

Clunio syzygialis n. sp. Calvados Chevrel. Arch. Zool. Exp. 1894, p. 583—598, ? var. von C. marinus?

Coryneura Winn. Mik Wien. Ent. Zeit. p. 164.

Cricotopus pilitarsis Zett., neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 79.

Oecacta furens Poey. Cockerell, Proc. Philad., p. 419.

Oecacta furens Townsend. Journ. Inst. Jamaika, Vol. 1 No. 8, p. 381.

Pachyleptus antequerae n. sp., Insel Antequera, Arribalzaga. Bol. Acad. Cordoba 1893, p. 227.

Tanypus sp. Child, Zeit. wiss. Zool. 58, p. 501.

Tanypus lentiginosus Fries. *T. ornatus* Meig. *T. trifascipennis* Zett. *T. griseipennis* Wulp., neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag., p. 79.

Tanypus pubicornis F. T. fraterculus n. sp. T. mendax n. sp. Arribalzaga. *T. pilosus* Big., Cap Horn, Arribalzaga, Bol. Acad. Cordoba 1893 p. 232 – 235.

Tersesthes Mik, Wien. Ent. Zeit.

Cecidomyidae.

Aprionus n. gen. Kieffer, ibid. p. 205.

Asynapta longicollis H. Lw., *longicauda* Rübs. Kieff. Ann. Soc. Entom. Fr., p. 339 – 340.

Camptomyia erythromma Kieff., Larve, Feuille d. j. Nat. p. 86.

C. nigricornis Kieff., Larve, Puppe, Imago; concolor, n. sp., Larve, ♀, Imago, Bitsch; *fenestralis* (Bremi); *venusta* Winn.; *helveola* Rübs.

Camptomyia binotata n. sp., Beschreibung von Ei, Larve und Imago, Flügelabbild., Bitsch., ibid. p. 324—326; pallida n. sp., Beschreib. v. Larve, Imago, Bietsch.; *erythromma* Kieff.; *populi* (Dufour), Beschreibung v. Larve, Puppe, Imago; *nodicornis* (Winn.); *nemoralis* (Winn.); *valvata* (Winn.); *corticalis innotata* n. sp. Kieff., Beschreibung d. Imago, Flügelabbild., Bitsch.; *lutescens* Kieff; nigricornis Kieff., Beschreibung von Larve, Puppe, Imago.

Campylomyza sp. Kieff, Larve, F. d. j. Nat. p. 185.

Catocha sp. Port Antonio. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 271.

Cecidomyia serratulae O. S. an *Alnus serratulae* Tyler Townsend. Ent. Soc. Wash. Vol. II No. 4, **1893**, p. 388.

C. chrysopsidis Loew. Tyler Townsend ibid. p. 389.

Cecidomyia bigeloviae-strobiloides n. sp. C. H. Tyler Townsend. Psyche No. 224, p. 176. Gallo Spring.

Cecidomyia euphorbiae H. Lw. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 207.

Clinodiplosis cilicrus Kieff., Larve, F. d. j. Nat. p. 120.

Clinorrhiza citrina n. sp. Kieff., ibid. p. 340.

Colomyia clavata Kieff., Beschreibung ibid.; *defecta* (H. Lw.) ibid. p. 317; *winnertzi* Kieff ibid.

Colpodia angustipennis Winn. ibid.; *pallidula* Wulp. ibid.

Coprodiplosis cryphali n. sp. Kieff., F. d. j. Nat. p. 119.

Diallactes crocea n. sp. Kieff., Ann. Soc. Entom. Fr. p. 347, 48.

Diplosis aphidophaga Kieff. Larve. F. d. j. Nat. p. 188.

Diplosis coccidarum Ckll. Kingston. Cockerell, Proc. Acad. Nac. Sc. Philad. p. 419.

Diplosis pini Geer Larve. Kieff., F. d. j. Nat. p. 147.

Diplosis resinicola O. S. an Pinus inopi. Tyler-Townsend, Ent. Soc. Wash. Vol. II No. 4 **1893** p. 389.

Dirhiza lateritia H. Lw., *rhodophila* Hardy ibid.

Drisina glutinosa n. sp. Giard, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCCXLII—III.

Epidosis formosa (Bremi) ibid. p. 319, *albimana* Winn. Beschreibung der Larve der ♀ Imago, Flügelabbild. Bitsch., lineata n. sp. ♀ Bitsch., *pallipes* Winn., *leucopeza* (Meig.), *albitarsis* (Meig.), *gracilis* Winn., *longipes* H. Lw., citrina n. sp. ♂ Bitsch., *dorsalis* Winn., *fragilis* H. Lw., *sericata* H. Lw., *flavescens* Fr. Lw., *analis* Winn., *nitida* Wulp ♀ Beschreibung ibid. p. 318—322.

Frirenia tenella n. gen. n. sp. Kieffer, ibid. p. 206.

Heteropezinae. Kieffer, Bestimmtab. d. Gattungen s. allgem. Theil. Wien. entom. Zeit. p. 200.

Holoneura cincta n. sp. ohne Beschreibung. Kieffer, Ann. Soc. Entom. Fr. p. 316.

Hormomyia betulae (Winn.) Thomas, Forst-naturw. Zeitschr. (Tubenf.) **1893** p. 464—65.

Hormomyia fagi Hrtg. Giard, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCXL.

Hormomyia fagi Marty Pliocen. F. d. j. Nat. p. 173.

Joannisia n. gen. Kieffer, ibid. s. allgem. Theil.

Leptosyna n. gen., acutipennis n. sp. Kieffer, ibid. p. 209.

Lepidomyia lugens n. gen., n. sp. Kieffer, ibid. p. 211.

Peromyia n. gen. Kieffer, ibid. p. 205.

Prionella n. gen. Kieffer ibid.

Rübsaamenia flava Kieff. Larve. Feuille d. j. Nat. p. 83.

Rübsaamenia *hirticornis* (Zett.) Eier, Larve, Imago, ruficornis n. sp. Flügelabbild. und Unterscheidungstabelle von *hirticornis*, flava n. sp. Larve, Puppe, Imago, *griseipennis* (Fr. Lw.), *longipennis* (Fr. Lw.), *aurora* (Mannerh.), *strobilina* (Rnd.). Kieff., Ann. Soc. Fr. p. 333–39.

Winnertzia citrina Kieff., *lugubris* (Winn.), rubra n. sp. Eier, Larve, Imago, Flügelabb. Bitsch., proxima n. sp. Larve, Imago, Flügelabb., obscura n. sp. Eier, Larve, Imago, Flügelabb. Bitsch., *bucheana* (H. Lw.), sp. Kieff., sp. Kieff., sp. Kieff., sp. Kieff., ibid. p. 340–47.

Tipulidae.

Acyphona maculata Meig. Osten-Sacken, Synonymie, Berl. Ent. Zeit. p. 263.

Dactylolabis denticulata Bergr. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 261, Larve, Puppe, Imago.

Dicranomyia autumnalis Stäg., *D. stigmatica* Meig. Osten-Sacken, Synonymie, Berl. Ent. Zeit. p. 250—254.

Epiphragma ocellaris L. Osten-Sacken, Synonymie, Berl. Ent. Zeit. p. 260–62.

Erioptera trivialis Meig. Osten-Sacken, Synonymie, Berl. Ent. Zeit. p. 257–60.

Goniomyia schistacea Schum. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 140.

Geranomyia intermedia Wlk. und 4 Tipuliden in Kingston. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 271.

Limnobia sp. Cockerell, Proc. Philad. p. 419.

Liogma glabrata (Schin.) mit offener Discoidalzelle. Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeit. p. 269.

Pachyrrhina crocata. Bradley, Ent. M. Mag. p. 17.

Phalacrocera replicata Sutton Park. Bradley, Ent. M. Mag. p. 17.

Poecilostola punctata Holly Bank. Bradley, Ent. M. Mag. p. 17.

Poecilostola punctata Schrank. Osten-Sacken, Synonymie, Berl. Ent. Zeit. p. 262.

Tipulidae. Osten-Sacken, Verwandtschaft, Berl. Ent. Zeit. 39 p. 69—76.

Tipula vittata. Bradley, Ent. M. Mag. p. 17.

Trochobola dohrni n. sp. ♂♀ Osten-Sacken, Neu-Seeland (Süd-Insel) der europäischen *T. annulata* und der amerikanischen *T. argus* nahestehend. Berl. Ent. Zeit. p. 264.

Trochobola venusta n. sp. ♂ Osten-Sacken, Neu-Seeland. Berl. Ent. Zeit. p. 265.

Trochobola tesselata (White) ♂♀. Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeit. p. 266.

Trochobola annulata L. Osten-Sacken, Synonymie, Berl. Ent. Zeit. p. 255—57.

2. Orthorapha brachycera.

Lonchopteridae.

Lonchoptera fuscipennis Bohem., neu f. England, Verrall, Ent. M. Mag. p. 141.

Notacantha.

Beris vallata Först. Gazagnaire Thury. Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. CCXLII.

Beris claripes L. ibid.

Chaetosargus n. gen.; *hirticornis* Wiedem. Röder, Wiener Ent. Zeit. p. 169.

Clitellaria anchialus Wlk. Johnson Proc. Acad. Nat. S. p. 272.

Cyphomyia n. sp. Williston. Cockerell, Proc. Philad. p. 449,

Hermetia illucens L., Port Antonio.

Macrosargus alchidas Wlk, ♂ und ♀, Port Antonio, genaue Beschreibung des Weibchens. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 271.

Nemotelus flavicornis n. sp. Kingston, Beschreibung. Proceed. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 272.

Nemotelus panterinus L. Gazagnaire Thury, Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. CCXLII.

Oxycera formosa Meig. Gazagnaire Thury, Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. CCXLII.

Oxycera liburna Wlk.

Pachygaster pulcher H. Lw. Mandeville. Coccerell, Proc. Philad. p. 419.

Sargus bagosa Wlk. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 272.

Tabanidae.

Chrysops costatus F., Port Antonio. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p 272.

Silvius silvester n. sp. Bergroth, Stett. Ent. Zeit. p. 71.

Tabanus lucidulus Wlk.; *Tabanus rufiventris* Macq. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 273.

Leptidae.

Atherix ibis F., in Kärten, Latzel, Corinthia II, No. 3. 1894.

Chrysopila atrata F. Gazagnaire Thury Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. CCXLIII.

Chrysopila jamaicensis n. sp., Port Antonio. Beschreibung. Johnson, Proc. Acad Nat. Sc. Philad. p. 273.

Leptis tringaria L. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 165.

Pheneus tibialis Wlk. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 273.

Psammorycter vermileo (Geer). Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 165.

Acroceridae.

Kopfskelett, Wandolleck, Sitzb. Ges. Naturf. Freunde p. 92.

Ogcodes zonatus. Eier, Larven. König. Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien p. 163—66.

Bombilydae.

Aphoebantes concinnus Coq., *varius* Coq., *litus* Coq., *rufolimbatus* Bigot, *vittatus* Coq., *tardus* Coq., *desertus* Coq., *scriptus* Coq., *pavidus* Coq., *marcidus* Coq., *mus* O. S., *interruptus* Coq., *brevistylus* Coq., *carbonarius* O. S., *hirsutus* Coq., *capax* Coq., *mixtus* Coq., *abnormis* Coq., *conurus* O. S., catulus n. sp. Coquillet S. Calif. ♂, vulpecula n. sp. Coquillet S. Calif. ♂♀, *cervinus* H. Lw., *transitus* Coq., *fumosus* Coq., *fumidus* Coq., fucatus n. sp. Coquillett S. Cal. ♂ *pellucidus* Coq. leviculus n. sp. Coquillett S. Cal. Trans. Am. Ent. Soc. XXI No. 1 p. 105—108.

Aldrichia ehrmannii n. sp. Coquillett Trans. Am. Entom Soc. Vol. XXI No. 1. p. 94. Pensylvania.

Anastoechus barbatus O. S. Coquillett. Trans. Am. Ent. Soc. XXI 1. p. 110. syomyn. von A. nitidulus F.

Anthrax pertusa H. Lw. pullata n. sp. Coquillett S. Calif. *latelimbatus* Bigot *sinuosa* Wiedem. *melasoma* Wulp. *castanipes* Bigot obscura n. sp. Coquillett S. Cal. diagonalis H. Lw. levicula n. sp. Coquillett S. Cal. pallidula n. sp. Coquillett S. Cal. nebulosa n. sp. Coquillett S. Calif. catulina n. sp. Coquillett S. Cal. mobile n. sp. Coquillett S. Cal. *consul* O. S. *eumenes* O. S. *seminigra* H. Lw. *morio L.* Coquillett Trans. Am. Ent. Soc. Vol. XXI No. 1. p. 97—100.

Anthrax lateralis Say Kingston, *lucifer* F. Rock Fort bei Kingston, *trimaculata* Wlk. Kingston, Pt. Antonio, Arnotto Bay, *bigradata* H. Lw. Kingston, *delicatula* Wlk. Johnson. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 275.

Anthrax fenestrata Fall, *A. maura* L. *A. morio* L. *A. velutina* Meig, *A. afra* F. *A. hottentota* L. *A. flava* Meig. Coucke, Ann. Soc. Ent. Belgique p. 284—86.

Argyramoeba sinuata Fall. *A. varia* F. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 286.

Argramoeba oedipus F. Kingston, *gideon* F. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 275.

Argyramoeba oedipus F. Parasit der wilden Bienen in Kalifornien. Davidson Ent. News. Vol. V p. 170.

Argyramoeba oedipus F. *cephus* F., *fur* O. S., *argyropyga* Wiedem., succincta n. sp. Coquillett Arizona, *limatulus* Say, *albofasciata* Macq., *varia* F., *daphne* O. S., *pauper* H. Lw., cybele n. sp. Coquillett Süd-California, *stellans* H. Lw., *pluto* Wiedem., *melampogon* Big., *simson* F., *delila* H. Lw., *analis* Say, *gideon* F. Coquillett Trans. Am. Entom. Soc. Vol. XXI No. 1 p. 26.

Bombylius canescens Wyre Forest Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Bombylius discolor Meig., *B. cruciatus* F., *B. major* L., *B. canescens* Mik., *B. minor* L., *B. fugax* Wiedem., *B. cinerascens* Mik. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 287.

Bombylius fratellus Wiedem. Coquillett Trans. Am. Ent. Soc. XXI 1. p. 110.

Bombylius major Trench Woods Bradley Ent. M. Mag. p. 16.

Bombylius plumipes Wiedem. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 275.

Epacmus nebritus n. sp. Coquillett Trans. Am. Ent. Soc. XXI 1, p. 104—5 S. Calif.

Exepacmus johnsoni n. sp. Coquillet Trans. Ann. Entom. Soc. Vol. XXI Nr. 1 p. 101 California.

Exoprosopa capuzina F. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 284.

Exoprosopa parva H. Lw. Kingston, *ignifer* (Wlk.). *subfasciata* Wlk. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 274.

Geron albidipennis u. vitripennis synonym von *G. senilis*, *G. macropterus* *♂ von calvus.*

Geron rufines Macq., *senilis* F., *subauratus* H. Lw., *calvus* H. Lw., hybus n. sp. ♂ ♀ S. Cal. Coquillett, cinctura n. sp. ♀ S. Cal. Coquillett, *fasciola* Coq., trochilus n. sp. ♂ ♀ S. Cal. Coquillett, *capax* Coq., Trans. Am. Ent. Soc. XXI 1 p. 110—112.

Geron senilis F., Kingston, Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 275.

Geminaria pellucida n. gen. n. sp. S. Cal. ♂ Coquillett, Trans. Am. Ent. Soc. Vol. XXI 1 p. 109.

Hyperalonia gayophylax H. Lw. Coquillett, Trans. Am. Entom. Soc. Vol. XXI No. 1 p. 93.

Hyperalonia proserpina Wiedem. Kingston, Bath, *Hyperalonia cerberus* F. Morant Bay, Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 274.

Lomatia lateralis Meig. Coucke, Trans. Ann. Soc. Ent. Belgique p. 283.

Lordotus diversus Coq., *zona* Coq., *gibbus* H. Lw., bucerus n. sp. Coquillett S. Calif. ♀ *planus* O. S., *apicula* Coq., *miscellus* Coq., *junceus* Coq., Coquillett, Trans. Am. Ent. Soc. XXI 1 p. 109—110.

Phthiria sulphurea, notata, florale n. sp. Coquillett S. Calif. ♂ diversa n. sp. Coquillett S, Calif., simile n. sp. Coquillett S. Calif., *humulis, scolopax, punctipennis, egerminans, diversa* n. sp. S. Cal. Coquillett, Trans. Am. Ent. Soc. XXI 1 p. 102—104.

Phthiria fulva Latr., *P. pulicaria* Mik. Coucke, Ann. Soc. Ent. Belgique p. 286.

Ploas fenestrata O. S., *atradula* H. Lw., *limbata* H. Lw., serrata n. sp. Coquillett S. Calif., *melanoserata* Bigot, *amabilis* O. S., *obesula* H. Lw., *rufula* O. S., *nipripennis* H. Lw., Coquillett, Trans. Am. Ent. Soc. XXI 1 p. 101—102.

Ploas virescens F. Coucke, Ann. Soc. Ent. Belgique p. 286.

Spogostylum van deykei n. sp. Coquillett, Trans. Ann. Ent. Soc. Vol. XXI 1 p. 94, California ♂ ♀.

Systoechus nitidulus F., S. sulphureus Mik., Coucke, Ann Soc. Ent. Belgique p. 288.

Thlipsogaster syndesmus n. sp. ♂ ♀ S. Californ., ater n. sp. ♂ Luisiana Coquillett, Trans. Am. Ent. Soc. XXI 1 p. 108—9.

Mydaidae.

Mydas fulvipes Walsch. v. Röder, Wien ent. Zeit. p. 169.

Asilidae.

Andrenosoma atra L. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 489.

Asilus crabroniformis L. *A. punctipennis* Meig. *A. trigonus* Meig. *A. forcipula* Zell. *A. praemorsus* H. Lw. *A. aemulus* Meig. *A. rufibarbis* Meig. *A. rusticus* Meig. *A. atricapillus* Fall. *A. chrysitis* Meig. *A. pallipes* Meig. *A. albiceps* Meig. *A. germanicus* F. *A. varipes* Meig. *A. geniculatus* Meig. *A. cyanurus* H. Lw. *A. cothurnatus* Meig. *A. cingulatus* F. *A. setosulus* Zell. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 489—493.

Blacodes rufus Coq. *Bl. scitulus* Coquillett Canad. Entom. 1893 p. 118.

Cerotainia macrocera Say Pt. Antonio. Johnson, Proc. Nat. Sc. Philad. p. 284.

Cyrtopogon lateralis Fall. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 488.

Dasypogon teutonus L. *D. diadema* F. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 486, 87.

Dioctria atricapilla Cotswold Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Dioctria longicornis Meig. *D. reinhardi* Meig. *D. atricapilla* Meig. *D. linearis* F. *D. lateralis* Meig. *D. bicincta* Meig, *D. oelandica* L. *D. hyalipennis* F. *D. rufipes* Geer. *D. flavipes* Meig. *D. baumhaueri* Meig. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 484—85.

Dioctria parvula n. sp. *D. rubida* n. sp. Coquillet Canad. Ent. 1893 p. 80.

Efferia rava n. gen. n. sp., E. candida n. sp., E. pernicis n. sp., *E. anomalis* (Bell). *E. completus* Macq. Coquillet, Cand. Ent. 1893, p. 175—77.

Erax haloesius Wlk Bath Johnson Proceed Acad. Nat. Sc. Philad. p. 274.

Erax invarius Wlk. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 274. Port Antonio.

Holopogon nigripennis Meig., *H. venustus* Rossi. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 487.

Isopogon brevirostris Meig. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 487.

Laphria ephippium F. *L. flava* L. *L. gibbosa* L. *L. gilva* L. *L. fulva* Meig. *L. marginata* L. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 488.

Lasiopogon cinctus F. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 487.

Leptogaster variegatus H. Lw. *L. cylindricus* Geer. *L. guttiventris* Zett. Coucke Ann. Soc. Ent. Belgique p. 483—84.

Leptogaster longipes n. sp. Port Antonio. Beschreibung Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 273.

Mallophora megachile n. sp. Coquillett Canad. Ent. 1893 p. 118. Californien.

Nicocles argentatus n. sp. Coquillet Canad. Ent. 1893 p. 118. Californien.

Plesiomma indecora H. Lw. Kingston. Johnson, Prac, Nat. Sc. Philad. p. 274.

Therevidae.

Psilocephala obscura Coquill. Kingston. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 275.

Empidae.

Hilara cornicula H. Lw., *Hila. canescens* H. Lw. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 141.

Hilara longicornis n. sp. Strobl, Wiener entom. Zeit. p. 59—60.

Hilara longicornis Strobl. Th. Becker, Wiener Entom. Zeit. p. 156—59.

Hilara sartor Th. Beck. Mik, Wiener Ent. Zeit. p. 197—99, 271—84.

Empis prodromus H. Lw., *E .brevicornis* H. Lw. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 140.

Oedalea holmgreni Zett. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 141.

Oedalea Meig. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCCXXXII und 63 p. IX—X.

Oustaletimyia succinorum n. gen. n. sp. foss. Bernstein. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCCXXXIII.

Pachymeria palparis Egg. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 141.

Rhamphomyia filata Zett., *R. costata* Zett., *R. gibba* Fall, *R. sciarina* Fall neu f. Engl. Verrall, Ent. M. Mag. p. 140.

Steleochaeta. Th. Becker, Wiener Ent. Zeit. p. 156—59.

Tachydromia bacis Wlk. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 275.

Tachydromia beckeri für lateralis Th. Beck. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 166.

Xipidicera Macq. Meunier ibid.

Dolichopodidae.

Dolichopoden foss. im Bernstein. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62. p. CCCXXXIII.

Porphyrops penicillata H. Lw., *P. nasuta* Fall. neu f. England. Ent. M. Mag. p. 141.

Psilopus chrysoprasius H. Lw. Kingston, Pt. Antonio, *jucundus* H. Lw. ibid., *suavium* Wlk. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 275.

Diptera cyclorapha.

Syrphidae.

Baccha clavata F. Rock Fort. *latiuscula* H. Lw. Kingston. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 276.

Ceria daphnaeus Wlk. Kingston, Pt. Antonio Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 277.

Die Becker'sche Monographie der Gattung Chilosia enthält folgende neue Arten:

Chilosia alpestris n. sp. Schweiz, Chil. parvicornis n. sp. Schweiz, Chil. nivalis n. sp. Schneeberg, Ch. nasutula n. sp. Schlesien, Kärnten, Ch. recens n. sp. Admont, Ch. sibirica n. sp. Sibirien, Ch. impudens n. sp. Schweiz, Oesterreich, Ch. loewi n. sp. Schlesien, Oesterreich, Schweiz, Ch. grisella n. sp. ibid., Ch. sahlbergi n. sp. Bergün, Schweiz, Finnland, Ch. marginata n. sp. Alpengebiet, Ch. faucis n. sp. Alpengebiet, Ch. pilifer n. sp. ibid., Ch. signaticornis n. sp. ibid., Ch. flavissima n. sp., Ch. conops n. sp. Oesterreich, Schlesien, Polen, Ch. granulata n. sp., Ch. hypena n. sp. Kasan, Ch. angustigenis Lappland, Ch. marokkana n. sp. Marokko, Ch. metallina n. sp. Frankreich, Ch superba n. sp., Ch. nudiseta n. sp. Asien, Ch. langhofferi Dalmatien, Oesterreich, Deutschland, Ch. stupida n. sp. Ungarn, Ch. lanigulosa n. sp. Schweiz, Ch. brunnipennis n. sp. S.-Europa, Ch. sareptana n. sp. S.-Russland, Ch. strobli n. sp. Oesterreich, Ch. trisulcata n. sp. Schweiz, Ch. zetterstedti n. sp. N.- und Mittel-Europa, Ch. pascuorum n. sp. Europa, Ch. gemina n. sp. Gardasee, Ch. braueri n. sp. Tirol, Ch. planifrons n. sp. Schlesien, Ch. lapponica n. sp. Lappland, Ch. semifasciata n. sp. Schlesien, Nieder-Oesterreich, Ch. siciliana n. sp. Messina, Ch. pini n. sp. Oesterreich, Ch. songarea n. sp. Lepsa, Ch. pedestris n. sp. Schweiz, Ch. umbrisquama n. sp. Salonichi, Ch. rotundiventris n. sp., Ch. ruficollis n. sp. Salzburg, Wien, Ch. bergenstammi n. sp. Deutschland, Oesterreich, Skandinav., Ch. lenis n. sp. Deutschand, Alpengebiet, Ch. confinis n. sp. S.-Tirol, Ch. omissa n. sp. Schlesien, Tirol, Ch. melanura n. sp. Schlesien, Alpen, Ch. longifila n. sp. Schlesien, Ch. aestivalis S.-Tirol, Ch. rufimana Schlesien, Ch. brevipennis St. Moritz, Ch. plumbella St. Moritz, Ch. naso Tirol, Ch. gerstäckeri, Ch. lenta Budapest, Ch. curvitibia Schlesien, Ch. christophori Sarepta, Ch. mixta S.-Bayern, Schlesien, Ch. longiventris Schweiz, Ch. angustipennis Schweiz, Schlesien, Ch. curvinervis Schles., Ch. tumidilabris Amur, Ch. correcta, Ch. acutilabris Kamschatka, Ch. pollinosa Amur, Ch. psilophthalma Tatra, Ch. globulipes Schles. Böhm., Ch. bigoti Europa, Ch. schnabli Kaukasus, Ch. uviformis Genf, Ch. gibbosa Posen, Ch. polita Tatra, Ch. strigillata Sarepta.

Chilosia grossa, *C. flavicornis* Mimikry. Wainwright Ent. M. Mag. p. 177–78.

Chilosia grossa Fall. Sutton Park Bradley Ent. M. Mag. p. 16.

Chilosia plumulifera H. Lw., neu f. England Verrall Ent. M. Mag p. 141.

Criorrhina berberina, *C. oxyacanthae*, *C. floccosa*. Sutton Park Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Chrysotoxum nigrita F. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 276.

Eristalis aenea Weymouth, *E. sepulcralis* Sutton Bradley Ent. Month. Mag. p. 17.

Eristalis nemorum L. *arbustorum* L. *pertinax* Scop. Gazagnaire Thury, Ann. Soc. Entom. Fr. 62 p. CCXLIII.

Eristalis vinetorum F. Port Antonio *albifrons* Wiedem. ibid., *atrimanus* H. Lw. ibid., *lateralis* Wlk. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 277.

Helophilus lineatus, hybridus, trivittatus Sutton Park Bradley Ent. M. Mag p. 16.

Mallota eristaloides H. Lw. Lyndhurst, neu für England, Adams Ent. M. Mag. p. 255.

Melanostoma quadrimaculatum Sutton Park Bradley Ent. M. Mag. p. 16.

Merodon equestris Bradley Ent. M. Mag. p. 164.

Merodon equestris Holly Bank Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Merodon clavipes F. *equestris* F. Gazagnaire Thury, Ann. Soc. Entom. Fr. 62. p. CCXLIII.

Mesograpta arcifera H. Lw. Kingston. Pt. Antonio, *subannulata* H. Lw. ibid., *poecilogaster* H. Lw. Pt. Antonio, *laciniosa* H. Lw. ibid., Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 276.

Palaeoascia n. gen. foss. Meunier. Ann. Soc. Ent. Fr. p. CCXLIX–CCL.

Paragus lacerus H. Lw. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 141.

Paragus bicolor F. Gazagnaire Thury. Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCXLIII.

Pteroptila cincta Drury Pt. Antonio Johnson. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 277.

Pteroptila sp. Ckll. Cockerell Proc. Philad. p. 419.

Platychirus fulviventris Sutton Park Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Platychirus latimanus Sutton Park Bradley Ent. M. Mag. p. 16.

Platychirus spathulatus Rnd. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 141.

Sericomyia borealis, *S. lappona* Sutton Park Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Syrphus arcticus Zett., *S. barbifrons* Fall, neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 142.

Syrphus antipates Wlk. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 276.

Syrphus barbifrons Sutton Park Bradley Ent. Mag. p. 16.

Syrphus cinctus Fall. Gazagnaire Thury. Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCXLIII.

Syrphus guttatus Fall. Matthews. Stowford Cleave. Ent. M. Mag. p. 39.

Volucella bombylans Sutton Park Bradley Ent M. Mag. p. 17.

Volucella pallens Wiedem. Pt. Antonio, *obesa* F. Pt. Antonio, *purpurascens* H. Lw. Kingston. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 276.

Xylota abiens Sutton Park, *X. sylvarum*, *X. lenta* Cotswold Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Pipunculidae.

Cephalops villosus v. Ros. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 141.
Nephrocerus flavicornis Zett. Lyndhurst neu f. England Ent. M. Mag. p. 255.
Pipunculus varipes Meig. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 141.

Phoridae.

Phora Mik, Wiener Entom. Zeit p. 22.
Phora nickerli n. sp. Kowarz Cat. Insect faun. bohemicae p. 35.
Phora scalaris H. Lw. Mandeville Cockerell Proc. Philad. p. 420.
Callomyia amoena Holly Bank Bradley E. M. Mag. p. 16.

Conopidae.

Conops vesicularis Wyre Forest. Bradley, Ent. M. Mag. p. 17.
Oncomyia nigra Wyre Forest. Bradley, Ent. M. Mag. p. 17.
Physocephala vittata F. Gazagnaire Thury, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCXLIII.
Sicus ferrugineus L. Gazagnaire Thury, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCXLIII.

Muscaria schizometopa.

Acaulona costata Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 7.
Acroglossa tessellata. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 34—36.
Allophora. Mik, Wiener entom. Zeit. p. 49.
Allophora aurigera Egg., schmarotzt in Hemipteren. Gazagnaire, Ann. Soc. Ent. Fr. 63 p. CXXXV.
Anisia nigella Wulp., *A. opaca* Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 51, 52.
Anisia vanderwulpi Townsend, Pt. Antonio. Johnson, Proc. Philad. p. 278.
Aphria angustifrons Meade. Ent. M. Mag. p. 76.
Aporia elegans. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 66.
Aporotachina angelicae Meig., *A. brevipennis* Meig., *A. morosa* Meig., *A. agilis* Meig., *A. hortensis* Meade. Ent. M. Mag. p. 109.
Argyrophylax zetterstedtii B. B. p. 181. Pl. 6 Fig. 4.
Baumhaueria albocingulata Fall. Meade.
Belvosia analis Macq., *B. bella* Giglio-Tos. Ditt. del Messico III p. 29—31.
Belvosia bicincta R.-D. Kingston. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 278.
Bithia frontata Bohem., *B. spreta* Meig., B. cinerea n. sp. Meade. Meade, Ent. M. Mag. p. 71.
Blepharipeza leucophrys Wiedem. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 28.
Blepharipeza nigrisquamis Townsend, Pt. Antonio, Bath, *breviventris* Wiedem, *sp.* Townsend. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 278.
Blepharipoda mexicana. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 33.
Brachycoma erratica Meig. Meade, Ent. M. M. p. 110.
Chaetogena carbonaria Giglio-Tos, *C. cincta* Giglio-Tos, *C. gracilis* Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 31—33.
Chaetona cruenta Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 65.
Chaetopeleteria popelii (Port) Wachtl, Wien, Ent. Zeit. p. 142.

Chaetopeleteria n. gen., *popelii* (Portet.) Mik, Wiener Ent. Zeitschr. p. 100.

Chaetotachina rustica Fall., *C. nigricans* Egg. Meade Ent. M. Mag. p. 108.

Cistogaster ferruginosa Wulp., C. variegata Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 5, 6.

Clistomorpha ochracea Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 53.

Compsilura concinnata Meig., Mik, Wiener Entom. Zeit. p. 52.

Cordylidexia minuscula Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 67.

Crossocosmia sericariae Rnd. Wulp. p. 161. Java, Sumatra, Brit. Indien.

Crossocosmia curvipalpis n. sp. Wulp. ♂? p. 162 Pl. 4 Fig. 3. Java aus Hypaetra remosa Hbn.

Crossocosmia discreta n. sp. Wulp. ♂ ♀ p. 164 Pl. 4 Fig. 4. Java aus Godara comalis Guen. und aus undeterminierten Microlepidopteren.

Cystophloeba horrida Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 40.

Degeeria mexicana Giglio-Tos, *D. anthracina* Big., *D. insecta* Giglio-Tos, *D. cruralis* Giglio-Tos, *D. dicax* Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 46–50.

Degeeria pulchella Meig., D. dalii n. sp. Meade Ent. M. Mag. p. 159.

Degeeria pulchella Meig. neu f. England Billups. The Entom. p. 136.

Dejeania corpulenta Wiedem., *D. aurea* Giglio-Tos. Ditt. del Messico III p. 20.

Demoticus Macq. Meade Entom. M. Mag. p. 70.

Dexia thomae Wiedem. Johnson Proc. Philad. p. 278.

Dexiosoma vibrissatum Wulp Giglio-Tos, Ditt. del Mexico III p. 63.

Echinomyia basifulva Wlk. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 278.

Echinomyia fera (L.) Wachtl, Wien. Entom. Zeit. p. 141.

Echinomyia ursina (?) Mimickry Wainwright Ent. M. Mag. p. 177—78.

Echinomyia ursina Bradley Wyre Forest Ent. M. Mag. p. 116.

Echinomyia robusta Wiedem., *E. filipalpis* Rnd., *E. cinerascens* Big., *E. macrocera* Big. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 9—11.

Elachipalpus macrocera Wiedem., Pt. Antonio Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 278.

Epicampocera ambulans Meig. neu f. England Verrall. Ent. M. Mag. p. 142.

Eudora friederichii n. sp. Wachtl, Wien. Ent. Zeit. p. 143–44. Ungarn (Mehadia).

Eudora magnicornis (Zett.) Wachtl, Wien. Ent. Zeit. p. 141.

Eutachina larvarum L., *E. noctuarum* Rnd., *E. latifrons* Rnd., *E. erucarum* Rnd. Meade Ent. M. Mag. p. 108.

Exorista excavata Gazagnaire. Ann. Soc. Ent. F. 63 p. CVII—CVIII.

Exorista lagoae Townsend Mandeville, *E. sp.* Townsend Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 278.

Exorista libatrix Meig. Meade Ent. M. Mag. p. 107.

Exorista rufilatera Rnd., *E. trivittata* Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Mexico III p. 37, 38.

Fabricia ferox (Meig.) Wachtel Wien Ent. Zeit. p. 143.

Germaria ruficeps Fall. Meade Ent. M. Mag. p. 72.

Gonia capitata Geer Gazagnaire Thury Ann. Soc. Ent. Fr. 62. p. CCXLIII.

Gonia divisa Meig Meade Ent. Mag. p. 72.

Gonia lateralis French Woods Bradley Ent. M. Mag. p. 16.

Gonia pallens Wiedem. Pt. Antonio Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 278.

Gymnochaeta viridis Sutton Park Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Gymnomma novum Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 12.

Gymnosoma sp. Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 5.

Gymnostylia javana n. sp. Wulp. p. 181. Pl. 6, Fig. 5. Java.

Hemyda armata Big. Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 9.

Hypostena procera Meig. Meade Ent. M. M. p. 158.

Hypostena triangulifera Big. *Hyp. concinna* Wulp. Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 51.

Hystrichodexia pseudohystricia B. B. Hyst. n. sp.? *H. formidabilis* Big. *H. brevicornis* Macq., *H. mellea* Giglio-Tos, *H. aurea* Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 57—59.

Hystricia ambigua Macq. *H pollinosa* Wulp. *H. amoena* Macq. *H. micans* Wulp. *H. soror* Will. Giglio-Tos Ditt. del Mexico III. p. 54, 55.

Jurinia amethystina Macq. Pt. Antonio, *basilis* Wlk. epileuca Wlk. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 277.

Jurinia dichroma Wulp, *J. basilis* Wlk. Giglio-Tos. Ditt. del Mexico III. p. 19.

Leiosia n. gen., L. flavisquama n. sp. Wulp. ♂ ♀ p. 186. Pl. 6 Fig. 6. Java aus Lycaena plinius F.

Macquartia affinis Macq., C. W. Dale. The Entom. p. 196 biol.

Macquartia affinis Schr. Meade, Ent. M. M. p. 107.

Macquartia setiventris Wulp Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 50.

Masicera bilineata Wulp, *M. sesquiplex* Giglio-Tos, *M. usta* Giglio-Tos, *M. vittata* Wlk., *M. strigata* Wulp., *M. glauca* Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 43—46.

Masicera interrupta Macq., *M. virilis* Rud., *M. egens* Egg., Meade Ent. M. Mag. p. 157.

Masicera linearifrons n. sp. Wulp. ♂ ♀ p. 166 Pl. 4 Fig. 5. Java Wirth unbekannt.

Masicera protoparcis Townsend, Kingston, *sp.* Townsend, Kingston, Johnson, Proc. Philad. p. 278.

Masicera shizurae Townsend Mik, Wiener Ent. Zeit. p. 22.

Megaparia venosa Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 64.

Meigenia majuscula Rnd., Meade Ent. M. Mag. p. 157.

Meigenia majuscula Rnd. neu f. England Billups. The Entomol. p. 136.

Metopia perpendicularis Wulp, Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 43.

Micropalpus fulgens Meig, *M. comtus* Fall, Giglio-Tos, Ditteri del Messico III p. 11, 12.

Microphthalma sordida Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 63.

Microtrichomma intermedium Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 13.

Mikia magnifica (Mik) Wachtl, Wien. Ent. Zeit. p. 143.

Mikiella austriaca n. gen. n. sp. Meunier Feldkirch, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCLXXV.

Miltogramma conica Fall. Meade Ent. M. Mag. p. 110.

Mochlosoma lacertosum Wulp, *M. anale* Giglio-Tos, *M. sericeum* Giglio-Tos, *M. mexicanum* Macq. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 55—57.

Myioscotiptera cincta Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 62.

Myiothyria trichosoma Wulp, Giglio-Tos, Ditt. del Messio III p. 54.

Myobia flavicornis Wulp, Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 50.

Myobia vetusta Meig. Meade, Ent. M. Mag. p. 156.

Mystacomyia rubriventris Wulp, Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 36, 37.

Myxexorista macrops B. B. neu f. England Verrall. Ent. Mag. p. 142.

Neaera atra R.-D. Meade, Ent. M. Mag. p. 73.

Nemochaeta dissimilis Wulp, *N. seminigra* Wiedem, *N. incerta* Giglio-Tos, *N. dubia* Giglio-Tos, *N. crucia* Giglio-Tos, *N. pernox* Giglio-Tos, *N. chrysiceps* R.-D., *N. jurinioides* Giglio-Tos, *N. aberrans* Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 14—19.

Nemoraea glabrata Meig. Meade, Ent. M. Mag. p. 107.

Nemoraea quadraticornis n. sp. Meade steht *N. truncata* und *breviseta* Zett. nahe. Ipswich, Ent. M. Mag. p. 160.

Nemoraea tropidobothra B. B. Wulp p. 160. Tava.

Nowickia n. g. Wachtl, regalis (Rnd.) Wachtl, Wien. Ent. Zeit. p. 142.

Nutopia xychus Wlk. F. Johnson Proc. p. 278.

Ocyptera dosiades Wlk. Giglio-Tos, Ditt. del Mess. III (Mem. Real. Acc. Sc. Torino) p. 3.

Ocyptera dotades Wlk. Pt. Antonio. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 277.

Oestrophasia clausa B. B. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 52.

Pareudora *praeceps* u. gen. (Meig.) Wachtl. Wiener Entom. Zeit. p. 141.

Parexorista 7 neue Arten mit Bestimmungstabelle. Wulp.

P. rubeola n. sp. Wulp. ♀ p. 168. Pl. 5. Fig. 1. Java, Wirth unbekannt.

P. corvinoides n. sp. Wulp. p. 170. Pl. 5. Fig. 2. ♂, ♀. Java aus Liparis corticea Sn.

P. curvipes n. sp. Wulp. ♂. p. 172. Pl. 5. Fig. 3. Java. Wirth unbekannt.

P. laeviventris n. sp. Wulp. ♂ p. 173. Pl. 5. Fig. 4. Java. Wirth unbekannt.

P. gentilis n. sp. Wulp. ♂♀ p. 174. Pl. 5. Fig. 5. Java aus *Macroglossa belia* Cr. u. *Beara singularis* L.

P. iridipennis n. sp. Wulp. ♂ p. 176. Pl. 6. Fig 1. Java aus Macroglossa belia Cr.

P. modicella n. sp. Wulp. ♂♀ p. 178. Pl. 6. Fig. 2. Java aus *Macroglossa belia* Cr., *Ophideres (fullonica?)*, *Dasychira* sp.

Pelatachina tibialis Fall. Meade Ent. M. May. p. 110.

Peleteria tessellata (F.) Wachtl, Wien. Ent. Zeit. p. 142.

Penthosia satanica Big. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 7.

Phorocera concinnata Legeröhre. Heim, Ann. Soc. Ent. Fr. 63 p. 32—36.

Phorocera degeerioides n. sp. Wulp. ♂ p. 179. Pl. 6. Fig. 3. Buitenzorg. Wirth unbekannt.

Phyto melanocephala Meig. *P. nigra* R.-D. Meade Ent. M. Mag. p. 160.

Phasiopteryx ochracea Big. Gilio-Tos, Ditt. del Messico III p. 52.

Phorocera parvula Wulp., *Ph. atriceps* Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico p. 41.

Phorocera pumicata Meig. Meade Ent. M. Mag. p. 159.

Plagia americana Wulp., *Pl. mexicana* Giglio-Tos., *Pl. dicta* Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 41, 42.

Plesina nigrisquama Zett. Meade Ent. M. Mag. p. 159.

Prosena curvirostris Big. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 61.

Prospherysa aemulans Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 51.

Pseudohystricia exilis Townsend Chinchona, Bath. Johnson, Proc. Acad. Nat. Soc. Philad. p. 277.

Rhinophora laevigata Wulp. Giglio-Tos, Ditt. del Messico III p. 53.

Rhynchodexia anthracina Big., *R. angulata* Wulp., *R. scutellata* Wulp., *R. rubricornis* Wulp., *R. major* Big., *R. fraterna* Wulp. Ditt del Messico III p. 60—61.

Salia R.-D. Mik, Wiener entom. Zeit. p. 50.

Sarcodexia sternodontis Townsend Johnson Proc. Philadelphia, p. 278.

Saundersia aurea Giglio-Tos, *S. jännickei* O. S., *S. bipartita* Wulp., *S. bicolor* Will., *S. macula* Macq., *S. albomaculata* Jänn., *S. rufipes* Macq., *S. nigriventris* Macq, *S. picea* Giglio-Tos. Ditt del Messico III p. 21—26.

Scotiptera? cyanea Giglio-Tos. Ditt. del Messico III p. 61.

Servillia lurida (F.) Wachtl. Wien. Ent. Zeit. p. 141.

Sphyrocera n. gen. Bezzi, *sphyricera* Macq. Bezzi. Wiener Ent. Zeit. p. 173.

Stomatodexia quadrimaculata Wlk., *S. cothurnata* Wiedem, *S. similigena* Wulp. Giglio-Tos, Ditt del Messico III p. 64.

Tachina grossa (L.) Wachtl. Wien. Ent. Zeit. p. 142.

Tachina hirta Drury. Johnson. Proc. Acad. Nat. Soc. Philad. p. 278.

Tachina tibialis Fall, *T. morosa* Meig. Meunier. Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCLXXIV.

Thelairodes basalis Giglio-Tos. Ditt. del Messico III p. 65.

Thryptocera latifrons Meig. Meade Ent. M. May p. 72.

Thryptocera lithobii n. sp. Giard Ann. Soc. Ent. Fr. 62. p. CCXIII.

Tricholyga gracilens Giglio-Tos, *T. insita* Giglio-Tos Ditt. del Messico III p. 89.

Trichopoda lanipes F., *Tr. pyrrhogaster* Wiedem., *Tr. pennipes* F. Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 6, 7.

Trichopoda pennipes F. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 277.

Tropidopsis pyrrhaspis Wiedem., Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 28.

Xanthomelana articulata Wulp, Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 4.

Sarcophagidae

Phrissopoda praeceps Wiedem., *Ph. immanis* Wlk. *Ph. plumipes* R.-D. *Ph. lamanensis* R.-D. Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 67, 68.

Sarcophaga obsoleta Wiedm. *S. spinigena* Rnd. *S. plinthopyga* Wiedem. Giglio-Tos Ditt. del Messico III. p. 68, 69.

Sarcophaga incerta Wlk. Pt. Antonio, *plinthopyga* Wiedem. Pt. Antonio sp. Townsend Kingston. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 279.

Sarcophagula sp. Townsend, *Sarcophilodes* sp. Townsend., *Phrissopoda* sp. Townsend. Bath Johnson. Proc. Phila. p. 279.

Muscinae.

Calliphora erythrocephala Meig, Meade Neu-Seeland Ent. M. Mag. p. 136.
Calliphora vomitoria Smith Ent. M. Mag. p. 54—57. Neu-Seeland.
Compsomyia macellaria F. Kingston Johnson Proc. Philad. p. 279.
Musca domestica L. Kingston Cockerell Proc. Philad. p. 419.
Musca basilaris Macq. Kingston Johnson Proc. Philad. p. 279.
Lucilia sp. Pt. Antonio Johnson. Proc. Philad. p. 279.
Ochromyia sp. Natal Blanchard Ann. Soc. Ent. Fr. 62. Bull. p. XXIV.
Ormia punctata R.-D. Johnson Proc. Philad. p. 279.
Pseudopyrellia Girschner Mik, Wiener Entom. Zeit. p. 26.

Oestridae.

Cobboldia elephantis (Steel.) Blanchard. Ann. Soc. Entom. Fr. 62. p. CXX bis CXXXVI.

Dermatobia cyaniventris Macq. Blanchard. Ann. Soc. Entom. Fr. 62. Bull. p. XXIV.

Gastrophilus pecorum F. Johnson Proc. Acad. Nat. Sc. Phylad. p. 277.

Hypoderma bovis Geer Ormerod Observ. on Warble Fly. London 1894.

Anthomyidae.

Chortophila insularis n, sp. Kuntze, Dt. Ent. Zeit., p. 335—336.

Chortophila varicolor Meig., *impudica* Rnd. Meunier, Ann. Soc. Entom. Fr. 62, p. LXIV.

Coenosia mollicula Fall. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. LXV.

Homalomyia hamata Macq. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62. Bull. p. XXVIII.

Homalomyia subpellucens Zett. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. LXIV.

Hyetodesia quadrinotata Meig., *H. boleticola* Rnd., neu f. England. Verrall, Ent, M. Mag., p. 142.

Hydrotaea dentimana Meig., neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag., p. 142.

Hydrotaea palestrica Meig. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62. Bull. p. XXVIII.

Hylemyia penicillaris Rnd., neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag., p. 143.

Lasiops cunctans Meig. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. LXV.

Lasiops semipellucida Zett. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. CXCIII.

Lispe crassiuscula H. Lw., *L. uliginosa* Fall., *L. pulchella* H. Lw., *L. gemina* Wulp., neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag., p. 143.

Spilogaster meadei n. sp. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. CLVIII. Feldkirch (Oesterreich).

Spilogaster protuberans Zett., neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag., p. 142.

Trichopthicus tyrolensis n. sp. Meunier, Ann. Soc. Ent. Fr. 62, p. CLIX. Feldkirch (Oesterreich).

Muscaria catometopa.

Cordyluridae und Scatophagidae.

Cordylura umbrosa H. Lw., neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag., p. 143.

Cordylura semiflava Stäg., neu f. England. Verrall, Ent. Month. Mag., p. 77.

Cordylura pudica Meig., socialis n. sp., *rufimana* Meig., aberrans n. sp., *pubena* F., *ciliata* Meig., *atrata* Zett., rubifrontata n. sp. ♀, flavovenosa n. sp. ♀, *proboscidea* Zett., *picticornis* H. Lw., *umbrosa* H. Lw., *biseta* H. Lw., *unicolor* H. Lw. Th. Becker, Diptl. Studien I, Berl. Ent. Zeit. XXXIX, Heft 1, mit Bestimmungst. s. allgem. Theil.

Parallelomma dispar Zett., *albipes* Fall., *fuscitibia* Rnd., *vittata* Meig., media n. sp., ♂, Th. Becker. Berl. Ent. Zeit. XXXIX, Heft I, p. 94–95, mit Bestimmungst. s. allgem. Theil.

Phrosia albilabris F. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX, 1, p. 97, s. allgem. Theil.

Scoliaphleps ustulata Zett., *melanacra* H. Lw. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX, 1, p. 98, 99, s. allgem. Theil.

Cnemopogon apicalis Meig. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX, 1, p. 99, 100, s. allgem. Theil.

Orthochaeta pilosa Zett. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX, 1, p. 101.

Gonatherus planiceps Fall. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX, 1, p. 102, s. allgem. Theil.

Gonarcticus antennatus Zett., *abdominalis* Zett. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX, 1, p. 103, 104.

Leptopa filiformis Zett. Th. Becker, Berl. Ent, Zeit. XXXIX, 1, p. 104, 5, s. allgem. Theil.

Megaphthalma pallida Fall., *unilineata* Zett. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX, 1, p. 105—107, s. allgem. Theil.

Hexamitocera loxocerata Zett. Th. Becker, Berl. Entm. Zeit. XXXIX 1 p. 107, 8 s. allgem. Teil.

Micropselapha filiformis Zett. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 109 s. allgem. Teil.

Amaurosoma flavipes Fall, puberula n. sp. ♂, *brevifrons* Zett., *longicornis* v. Ros., *nigriventris* H. Lw., minuta n. sp. ♂, articulata n. sp. ♂, *leucostoma* Zett., *nigripes* Zett., *fasciata* Meig, *cinerella* Zett., mensurata n. sp. ♂, inermis n. sp. ♂ ♀, nigrifrontata n. sp. ♂ ♀, armillata Zett., nutans n. sp. ♂, *tibiella* Zett., Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 109–121 mit Bestimtb. s. allgem. Teil.

Spathephilus breviventris H. Lw., Th. Becker, Berl Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 121, 22 s. allgem. T.

Pselaphephila loewi ♂ ♀ n. sp. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 122, 23 s. allgem T.

Norellia nervosa Meig, *striolata* Meig, *armipes* Meig, *alpestris* Schin., *spinimana* Fall, *flavicauda* Meig, *liturata* Meig, *spinigera* Zett., *femoralis* H. Lw., lesgiae n. sp. ♂ Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 123—130 m. Bestim.-Tab. s. allgem. T.

Achantholena spinipes Meig, Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 130, 31.

Hydromyza livens Fall. ibid.

Eroneura argus Zett. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 135—136 s. allgem. T.

Acanthocnema nigrimana Zett., *glaucescens* H. Lw., latipennis n. sp. ♀ Schlesien, Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 136, 38 s. allgem. T.

Pogonota hircus Zett., *barbata* Zett., Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 139—40 s. allgem. T.

Okenia caudata Zett., *dasyprocta* H. Lw., Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 141, 42 s. allgem T.

Bostrichopyga crassipes Zett., Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 142, 43 s. allgem. T.

Lasioscelus clavatus Zett., Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 143, 44 s. allgem. T.

Staegeria kunzei Zett., Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 144—46 s. allgem. T.

Cosmetopus dentimanus Zett., Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 146, 47 s. allgem. T.

Microprosopa haemorrhoidalis Meig, *pallicauda* Zett., *albipennis* Zett., *lineata* Zett., *heteromyzina* Zett., *strigifrons* Zett., *fulvipes* Zett., *obscurella* Zett., *frontata* Zett., Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 147—154 mit Bestimgst.

Acerocnema breviseta Zett., tiefi n. sp. ♀ Th. Becker, pokornii ♂ ♀ (Cleigastra macrocera Schin.) Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1 p. 154—57 s. allgem. T.

Tricopalpus fraternus Meig. *punctipes* Meig. Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1. p. 157—58 v. allgem. T.

Spathiophora hydromyzina Fall, fascipes n. sp. ♂ ♀ Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1. p. 158—161 v. allgem. T.

Scatophaga scybalaria L., *taeniopa* Rnd., *suilla* T., *scatomyzoides* Zett., *inquinata* Meig., *maculipes* Zett., ordinata n. sp. ♂ (St. Moritz.) Th. Becker, *analis* Meig., *lutaria* F., *stercoraria* L., *merdaria* F., *oceana* Macq., *lurida Schin.* *cineraria* Meig., mollis n. sp. ♂ ♀ (Sibirien) Th. Becker, *squalida* Meig., *lateralis* Meig., *litoria* Fall., *villipes* Zett., dasythrix ♂ ♀ n. sp. (Behringstrasse) Th. Becker, islandica n. sp. ♂ ♀ (Island, Labrador) Th. Becker, *dalmatica* n. sp. ♀ (Dalmatien) Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1. p. 161—176 m. Bestimmungst. s. allgem. T.

Coniosternum obscurum Fall., tinctinervis n. sp. ♂ ♀ Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX p. 176—79 s. allgem. T.

Clidogastra nigrita Fall., *carbonaria* Pok., *antrax* Schin., nigriceps n. sp. ♂ (St. Moritz) Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1. p. 179—82 m. Bestimmungsort s. allgem. T.

Gimnomera dorsata Zett., *tarsea Fall.* Th. Becker, Berl. Ent. Zeit. XXXIX 1. p. 182—83 s. allgem. T.

Cochliarium cuneiventris Zett., *lasiostoma* n. sp. ♂ ♀ (St. Moritz), *castanipes*

n. sp. ♂♀ (St. Moritz), *albipila* Zett. Th. Becker, Berl. Entom. Zeit. XXXIX 1. p. 183—86.

Clidogastra vittata Meig., *C. punctipes* Meig., *C. tarsea* Fall neu f. England Verrall, Ent. M. Mag. p. 144.

Helomyzidae.

Blepharoptera ruficornis Meig. neu f. England Verrall, Ent. M. Mag. p. 144.

Tephrochlamys flavipes Zett. neu f. England Verrall, Ent. M. Mag. p. 144.

Sciomyzidae

Actora marin lebend Gadeau de Kerville. Ann. Soc. Ent. Fr. 63 p. 82—85

Dryomyza decrepita Zett. neu f. England Verrall, Ent. M. Mag. p. 144.

Neottiophilum praeustum Meig. (Dryomyza) Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 166.

Sciomyza pallida Fall., *Sc. simplex* Fall., neu f. England Verrall. Ent. M. Mag. p. 144.

Sciomyza rufiventris Meig. neu f. England Billups The Entomol. p. 136.

Sepedon macropus Wlk., Johnson Proc. Philad. p. 279.

Sepedon sphegeus F. Gazagnaire Thury. Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCXLIII.

Sepedon sphegeus Wyre Forest Bradley Ent. M. Mag. p. 17.

Tetanocera spinicornis H. Lw. Pt. Antonio Johnson, Proc. Philad. p. 279.

Psilidae.

Loxocera fulviventris Meig. neu f. England Verrall, Ent. M. Mag. p. 145.

Pelidnoptera nigripennis F. neu f. England Verrall, Ent. M. Mag. p. 145.

Micropezidae.

Calobata adusta H. Lw., *C. trivialis* H. Lw. neu f. England Verrall. Ent. M. Mag. p. 145.

Calobata cibaria L., ephippium F., Gazagnaire Thury. Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCXLIII.

Calobata fasciata F. Mandeville Cockerell Proc. Philad. p. 419.

Calobata lasciva F. Pt. Antonio, *fasciata* F. Pt. Antonio Kingston, pleuritica n. sp. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 279—80.

Micropeza corrigiolata L. Gazagnaire Thury, Ann. Soc. Ent. Fr. 62 p. CCXLIII.

Micropeza producta Wlk. Pt. Antonio. Johnson, Proc. Acad. Philad. p. 280.

Ortalidae.

Apophorhynchus flavidus n. sp. Chapada, Brasilien. Williston, Psyche Vol. 7. No. 225 p. 183—87.

Euxesta annonae F. Pt. Antonio, *costalis* F. ibid., *sp.* Johnson, ibid. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 280.

Rhopalomera clavipes F., *stictica* Wiedem., *femorata* F., *maculipennis* Macq. (längere Beschreibung), Rio de Janeiro, ciliata n. sp. Chapada, Brasilien (Beschreibung), *flaviceps* Macq.), *Rhopalomyia pleuropunctata* Wiedem. (l. Beschreibung), Chapada.

Trypetidae.

Aciura rotundiventris Fall neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 145.

Spilographa abrotani Meig. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 145.

Tephritis plantaginis Hal. C. W. Dale, The Entomol. p. 196 Biol.

Tephritis proboscidea H. Lw. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 145.

Trypeta amabilis H. Lw. Peru. Röder, Wiener Entom. Zeit. p. 97—100.

Trypeta insecta H. Lw. Pt. Antonia, *humilis* H. Lw. Pt. Antonio, *fucata* F. Kingston, *avala* Wlk., *dinia* Wlk., *ocresia* Wlk. Johnson, Proc. Philad. p. 280—81.

Trypeta solidaginis. Fyles, Canad. Ent. 1894 p. 120.

Trypeta (Acrotoxa) suspensa H. Lw. var. Mandeville. Cockerell, Proc. Philad. p. 420.

Urellia eluta Meig. neu f. England. Billups, The Entomol. p. 136.

Urophora cardui (L.). Kessler, Ber. Ver. Naturk. Kassel p. 28.

Sapromyzidae.

Lauxania albovittata H. Lw. Pt. Antonio. Johnson, Proc. Philad. p. 281.

Physegenua variegata H. Lw. Pt. Antonio. Johnson, Proc. Philad. p. 281.

Sapromyza flaviventris Costa, *S. biumbrata* H. Lw. neu f. England. Verrall, Ent. M. Mag. p. 145.

Heteroneuridae.

Heteroneura albimana Meig. C. W. Dale The Entomol. p. 196. biol.

Stomphastica decora H. Lw. neu f. England Verrall. Ent. M. Mag. p. 144.

Sepsidae.

Mycetaulus bipunctatus Fall. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 145.

Sepsis pilipes H. Lw. neu f. England Verrall, Ent. M. Mag. p. 145.

Geomyzidae.

Diastata fumipennis Meig., *D. basalis* Meig., *D. obscurella* Fall, *D. nebulosa* Fall. bei Wolverhampton. Beaumont, Ent. M. Mag. p. 64.

Ephydridae.

Ochthera exculpta H. Lw. Kingston, Pt. Antonio Johnson Proc. Phylad. p. 281.

Drosophilidae.

Drosophila obscura Fall. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 146.

Chloropidae.

Anthracophaga frontosa Meig. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 146.

Eurinella n. gen. Meunier *osciniana* (Fall) Ann. Soc. Ent. Fr. 62. p. CXCIII.

Haplegis divergens H. Lw. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 146.

Agromyzidae.

Cacoxenus indagator H. Lw. neu f England Verrall Ent. M. Mag. p. 146.

Liriomyza urophorina n. gen. n. sp. Mik, Wien Entom. Zeit p. 284–90. s. allgem. Teil.

Milichia ornata Zett. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 146.

Phyllomyza securicornis Fall. neu f. England Verrall Ent. M. Mag. p. 146.

Platypezidae.

Oppenheimiella baltica n. sp. n. gen. Meunier, Bull. Soc. Zool. Fr. T. 18 p. 230–32.

Pupipara.

Hippobosca equina L., H. rufipes Leach. V. d. Wulp, Tijd. v. Entom. p. LXVI.

Olfersia ardeae Macq. V. d. Wulp, Tijd. v. Entom. p. LXVI.

Olfersia propinqua Wlk. Johnson, Proc. Philad. p. 281.

Ornithomyia avicularia L., *columbae* Wiedem. V. d. Wulp, Tijd. v. Entom. p. LXVII.

Ornithomyia erythrocephala Leach, *fulvifrons* Wlk., *unicolor* Wlk., *vicina* Wlk. Johnson, Proc. Philad. p. 281.

Strebla vespertilionis F. Johnson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. p. 281.

Aphaniptera.

Blandford, W. F. H. The Chigoe (*Sarcopsylla penetrans*) in Asia. Entom. Month. Mag (2). Vol. 5 (30) Oct., p. 228—230.

Verf, schildert das Auftreten von *Sarcopsylla penetrans* in China (Ning-po), er glaubt, dass das Thier in Asien eingeschleppt ist und sich wie in Africa verbreiten wird.

Mac Lachlan, Rob. *Pulex imperator* Westw. Entom. Nachr. 20. Jahrg. No. 11, p. 161—162.

Verf. stellt gegen Taschenberg fest, dass Westwood thatsäch-

lich eine breitgedrückte Schabenlarve für einen Floh gehalten und ihm als *Pulex imperator* beschrieben habe.

Packard, A. S. On the systematic position of the *Siphonaptera*, with notes on their structure. Procced. Boston. Soc. Nat. Hist. Vol. XXVI, p. 312—335. 35 Txtfig.

Die Arbeit ist, wie Autor selbst sagt, neben eigenen Untersuchungen basirt auf den Untersuchungen und Schlüssen von Landois, Kraepelin und Wagner. Nach einem kurzen geschichtlichen Abriss behandelt der Verf. seinen Stoff in folgenden Kapiteln.

1. Vergleichung der Embryonalstadien mit denen der Dipteren. Es werden die Ansichten von Weissmann recapitulirt und die in einer früheren Arbeit des Verf. ausgesprochenen Ansichten, dass der Embryo Beziehungen sowohl zu dem von Chironomus als auch zu den Embryonen gewisser Coleopteren habe.

2. Die frisch ausgekrochene Larve 5 Fig. Es werden beschrieben: Herz, Gehirn, Darmtract mit Drüsen der „Ei-Schalen-Brecher“, eine eigenthümliche chitinisirte Platte, welche in der Mittellinie des Kopfes nahe beim hinteren Ende liegt. In Thätigkeit hat Verf. den Apparat nicht gesehen. Im späteren Larvenleben verschwindet die Platte. Der Kopf mit Antennen und Mundtheilen.

3. Vergleichung der Larve mit denen der Diptera: a) äussere Anatomie: es werden hauptsächlich die Mundtheile besprochen und mit denen von *Tanypus*, Dixa und Simulium, die auch abgebildet sind, verglichen; b) innere Anatomie: Kopfganglien, Speicheldrüsen (nicht vorhanden), Verdauungsorgane. Verf. schliesst sich Kräpelin's Meinung an.

Ueber die Vergleichung der Puppen hat Verf. keine eigenen Ansichten.

4. Vergleichung der Imago mit denen der Diptera. a) Mundtheile, b) innere Organe.

5. Der Hypopharynx 16 pag. mit 14 Fig. von *Pulex canis*, *erinacei*, *Vermipsylla*, *Apis mellifica*, *Culex pipiens*, *Simulium fuscipes*, *Tabanus bromius*, *Asilus atricapillus*, *Stomoxys stimulans*.

6. Andere Charakteristica der Siphonaptera. a) Fehlen von Clypeus und Labrum. b) Stigmata.

Zuletzt giebt Verf. noch einmal eine Recapitulation der Verschiedenheiten zwischen Siphonaptera und Diptera. Was die Phylogenie, welche er noch zum Ende kurz behandelt, anbetrifft, glaubt Verf. annehmen zu müssen, dass die Siphonaptera den Dipteren am nächsten stehen und dass sie sich bereits von den Ahnen der Diptera abgezweigt haben.

Pérez, J. De l'instinct maternel attribué au „*Pulex irritans*“. Actes Soc. Linn. Bordeaux. Vol. 47. 4 Livr. p. 238—241.

Verf. verwahrt sich entschieden gegen die fabelhafte, auch von

Blanchard in „Métamorphoses, moeurs et instincts des Insectes“ wiedergegebene Auffassung, dass die weiblichen Flöhe, die aus ihren Eiern ausgekrochenen Larven mit mütterlicher Fürsorge ernähren sollten. An der Hand von Beispielen zeigt Verf., dass die Eier der Flöhe meist auf ihren Wirthen abgelegt werden, von dort auf die Erde fallen, in die Ritzen des Fussbodens gerathen und sich dort entwickeln, wobei sie sich von unbekannten Stoffen, die sie im Staube aufsuchen, nähren.

Wagner, Jul. Notiz über *Pulex pallidus* Tasch. und *Sarcopsylla gallinacea* Westw. aus Transcaspien. Hor. Soc. Entomol. Rossicae. T. XXVIII. 1894. p. 440—443. 2 Txtfig.

Verf. berichtet über den Fang dreier Flöhe auf einer kleinen Eulenart vom Murgab-Ufer. Es war Pulex avium Tasch. (1 ♂), Pulex pallidus Tasch. (1 ♂, 1 ♀) und Sarcopsylla gallinacea Westw. (4 ♂ 4 ♀).

Das Vorkommen von Pulex pallidus Tasch. auf diesem Wirth ist kein gewöhnliches, bis jetzt wurde das Thier nur auf Herpestes ichneumon L. gefunden. Verf. hat aber die Art auch in 4 Exemplaren auf Gerbillus gefangen und erklärt das Vorkommen auf der Eule nur als zeitweiliges Uebergehen, da die Gerbillus-Art ein Beutethier der Eule ist.

Ferner giebt Verf. 2 Abbildungen und genaue Beschreibung der ♂ und ♀ von Sarcopsylla gallinacea Westw. ♂ und ♀ unterscheiden sich bedeutend durch ihre Körperform. Auch in der Form der Köpfe sind beide Geschlechter verschieden. Die Beschreibung Taschenbergs passt nur für den Kopf des ♂. Der Oberrand des weiblichen Kopfes macht von dem hinteren Scheitelrand an bis zum oberen Stirnwinkel keine merkliche Biegung. Der Vorderrand des Antennengrübchens bildet einen dreieckigen plattenförmigen Auswuchs, der mit seiner Spitze nach hinten gerichtet ist, unter ihm können die Antennen versteckt werden. Die Augen sind fast nierenförmig. Von Kopfborsten werden erwähnt 2 lange Borsten, eine vorn unter dem Auge, die andere über dem Mundrande. 2—3 kleinere Borsten hinter dem Antennengrübchen.

Die Borsten an den flügelartigen Platten sind ganz anders, als es Taschenberg zeichnet. Die Platten selbst sind sehr stark entwickelt.

Die vordere Unterecke der hinteren Coxen ragt als stumpfer Auswuchs nach unten hervor, ein ebenso gebauter Auswuchs befindet sich auf dem Hinterrande der Coxen unter ihrer Spitze. Der Hinterrand ist im Basaltheil nach hinten ausgezogen und bildet einen deutlichen Winkel.

Verf. hat S. gall. aus Florida und S. gall. aus Mittelasien untersucht und beide identisch gefunden.

Pulex avium Tsch. Transcaspien. Wagner, Hor. Soc. Ent. Ross., p. 440 bis 443.

Pulex imperator Westw. Mac Lachlan, Entom. Nachricht. p. 161—162.

Pulex irritans L, Pérez, Act. Soc. Linn. Bordeaux, p. 238–241. Brutpflege.

Pulex pallidus Tasch. Transcaspien. Wagner, Hor. Soc. Ent. Ross., p. 440 bis 443.

Sarcopsylla penetrans L. Blandford, China. Ent. Month. Mag., p. 228—230.

Sarcopsylla gallinacea Westw. Transcaspien. Wagner, Hor. Soc. Ent. Ross., p. 440—443.

Coleoptera.

Bearbeitet von **H. J. Kolbe.**

Abeille de Perrin, E. (1). Observations sur divers Buprestides et la description de plusieurs espèces nouvelles. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCCLI—CCCLVI.

— (2). Description d'un genre nouveau et de quatre espèces nouvelles de Coléoptères français. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. XXV—XXVIII.

— (3). Observations sur divers Buprestides et description de deux espèces nouvelles d'Algérie. Ebenda p. LXIII—LXV.

— (4). Rectification sur deux Buprestides; sur trois *Ptinus (Bruchus)* du groupe de *perplexus*, et description d'un Coléoptère saharien nouveau. Ebenda p. CXXX—CXXXIII.

— (5). Deux genres nouveaux et une espèce française de Coléoptères. Ebenda p. CCLXXI—CCLXXII.

— (6). Diagnose d'un Buprestide nouveau d'Algérie. in: Échange, 1894 p. 67.

— (7). Diagnoses de Coléoptères réputés nouveaux. Ebenda p. 91—94.

Albers (1). Beiträge zur Kenntniss der Lucaniden. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894 p. 161—167.

Nigidius, *Allotopus* n. g., *Odontolabis*.

Allard (1). Diagnoses de Coléoptères nouveaux de l'Inde. in: Le Naturaliste. 1894 p. 104.

— (2). Descriptions de Coléoptères nouveaux. Ebenda p. 116, 153, 162, 189, 275, 285.

— (3). Diagnoses de Coléoptères américains. Ebenda p. 259.

Andersen, L. (1). Vore Gymnetron-Arter paa Linaria vulgaris. in: Entom. Meddel. Kjöbenhavn. IV. Bd. p. 252—253.

Angell, G. W. J. (1). Notes on *Macrops* and *Anthonomus*. in: Journ. New York Ent. Soc. I. p. 12—15.

Apfelbeck, V. (1). Fauna Insectorum balcanica. Beiträge zur Kenntniss der Balkanfauna. in: Hoernes, Wiss. Mitth. Bosn.-Hercegov. II. p. 511—542.

Vergl. Reitter, Deutsche Ent. Zeitschr. 1889 p. 294.

— (2). Bericht über die im Jahre 1892 ausgeführte entomologische Expedition nach Bulgarien und Ostrumelien. Ebenda. p. 543—552.

Baker, W. F. (1). *Hydrobius fuscipes*, notes on its life-history, larval anatomy etc. in: The Naturalist. London 1894 p. 327—333.

Baudi, F. (1). Viaggio del Dr. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine. Coleotteri. in: Boll. Museo Torino. IX. Nr. 173. 13 S.

Beare, T. Hudson (1). Coleoptera at Weymouth and Portland. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX, p. 234.

— (2). Notes on *Aphodii*. Ebenda p. 276.

Bedel, L. (1). *Urodon pygmaeus*. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893 p. CCXLVI.

Fundort der Art.

— (2). *Hippodamia septemmaculata* Geer. Ebenda p. CCCVI.

— (3). *Lagria tristis* Bon. Ebenda p. CCCVI.

— (4). Diverses remarques sur les moeurs des Altises du genre *Chaetocnema* Steph. (*Plectroscelis* Redt.) in: Bull. Soc. Ent. France. 1894 p. XLVII—XLVIII.

— (5). Synonymie d'un Pselaphien d'Algérie. Ebenda p. C.

— (6). Nouvelle variété de *Trichius gallicus* et captures de Coléoptères par M. J. Magnin, dans les environs de Paris. Ebenda p. CCXL.

— (7). Notes sur les Cétoines vrais et remarques sur leur synonymie. in: l'Abeille, XXVIII p. 139—146.

— (8). Recherches sur la synonymie des Coléoptères de l'ancien monde. Ebenda p. 150—156.

— (9). Révision des *Omophlus* et *Heliotaurus* de Barbarie. Ebenda p. 157—173.

— (10). Notes sur les charactères des mâles du genre *Hybalus*. Ebenda p. 147—149.

Bellevoye, Ad. (1). *Haemonia equiseti*. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893 p. CCLXXXVIII—CCLXXXIX.

— (2). [Erscheinungszeiten der *Haemonia equiseti*.] in: Bull. Soc. Ent. France. 1894 p. LXVII.

Bennett, W. H. (1). Coleoptera at Maidstone. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 63—64.

— (2). Sub-aquatic Curculionidae in the Hastings District. Ebenda p. 64.

Bergroth, E. (1). Einige Worte über Nomenklatur und Prioritätsberechtigung. in: Ent. Nachr. XX. Jahrg. p. 193—199.

Bertolini (1). [Coleopteren von Trentino.] in: Bull. Soc. Ital. XXVI. p. 356—388.

Bethe, A. (1). Ueber die Erhaltung des Gleichgewichts. in: Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 95—114.

Beutenmüller s. Leng.

Beuthin, H. (1). Die Varietäten von *Carabus auratus* L. in: Ent. Nachr. XX. p. 109—112.

— (2). Ueber Varietäten paläarktischer Cicindelen. Ibid. p. 205 bis 206, 262—266.

Varietäten von *Cicindela maura* L., *C. paludosa* Duf., *C. lyoni* Vig., *C. atrata* Pall. und *C. burmeisteri* Fisch.-Waldh.

— (3). Die Varietäten des *Carabus parreyssi* Palliardi. in: Societ. Ent. IX. Jahrg. p. 97.

Binet, A. (1). Contribution à l'étude du système nerveux sous-intestinal des Insectes. in: Journ. Anat. Phys. Paris. 30. Année. p. 449--580. 23 Fig. 4 Taf.

Bischoff, E. A. (1). An imported *Bostrychus.* in: Entom. News. Vol. V. p. 118.

Blackburn, T. (1). Notes on Australian Coleoptera, with Descriptions of New Species.

Part XIII. in: Proceed. Linn. Soc. New South Wales. (2. Ser.) Vol. VIII. 1894 p. 185—208.

Part XIV. Ebenda p. 245—286.

Part XV. Ebenda Vol. IX. p. 85—108.

— (2). Further notes on Australian Coleoptera, with descriptions of new genera and species.

Part XV. in: Trans. Roy. Soc. South Austral. Adelaide. XVIII. p. 139—168.

Part XVI. Ebenda p. 200—240.

Blaisdell, F. E. (1). Notes on the Cucujidae, observed in San Diego County, Cal. in: Entom. News. Vol. V. p. 17.

Fundorte und Vorkommen einer Reihe von Arten.

Blandford, W. T. H. (1). Notes on Scolytidae and their foodplants. in: Insect Life. VI. p. 260—265.

Biologisches.

— (2). Description d'un nouveau genre de Scolytides, *Aricerus.* in: Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38. 1894 p. 133—136.

— (3). The Rhynchophorous Coleoptera of Japan. Part III. Scolytidae. — in: Transact. Ent. Soc. London. 1894 p. 53—141.

104 Species.

— (4). Supplementary Notes on the Scolytidae of Japan, with a list of species. — Ebenda p. 575—580.

— (5). *Rhina barbirostris.* in: Proceed. Ent. Soc. London. 1894 p. XVIII.

Boerner, Chas. R. (1). An early spring trip. in: Ent. News. Philadelphia. Vol. V. p. 175—176.

Eine kleine Liste von Coleopteren aus New-Jersey.

Born, Paul (1). Piedicavallo. in: Societ. Ent. IX. p. 113 bis 114, 121—123.

Reiche Coleopterenfauna.

Borre, A. Preudhomme de (1). Capture de Coléoptère indigène. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894, p. 650.

Dromius nigriventris C. G. Thoms.

Boucomont, A. (1). Résistance des Coléoptères à l'asphyxie. in: Feuille d. Jeun. Natural. 3. Sér. 24. Année. 1894 p. 14.

Bourgeois, J. (1). Description d'une nouvelle espèce de Malacodermes appartenant au genre *Podistrina* Fairm. (sous-genre *Podistrella* Seidl.) in: Bull. Soc. Ent. France. 1893 p. CCLXXXIX bis CCXC.

— (2). Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle de Malacodermes d'Algérie. in: Revue d'Ent. T. XIII. p. 121—123.

— (3). Une nouvelle espèce *d'Amauronia.* in: Bull. Soc. Ent. France. 1894 p. CCIV—CCV.

— (4). Nouvelle espèce du genre *Podistrina* (sous-genre *Podistrella* Seidl.). Ebenda p. CCLXVI—CCLXVII.

Bowditch, F. C. (1) [Ueber das Auftreten einiger Arten von *Calosoma* in Nord-Amerika.] in: Psyche, Vol. 7 No. 218—221 p. 139. (Proceed. Entom. Club, Cambridge.)

Brendel, E. (1). Notes and descriptions of Pselaphidae, with remarks on the Scydmaenidae. in: Transact. Americ. Ent. Soc. XX. 1893. p. 277—284 m. 1 Taf.

— (2). On some Pselaphidae. Mit Taf. V. in: Ent. News. Philadelphia. Vol. 5 p. 158—160.

— (3). Corrections in Pselaphidae. Ebenda p. 194—196. Mit Textfig.

Brenske, E. (1). Einiges über Rhizotrogiden und den Berliner Gerichtshof für entomologische Angelegenheiten. in: Ent. Nachr. XX. p. 177—183.

Polemik über zwei- und dreizähnige Vorderschienen bei Rhizotroginen, Zahl der Fühlerglieder bei Melolonthiden, u. s. w. gegen Dr. Kraatz.

— (2). Ueber *Rhizotrogus pilicollis* Gyll. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 60.

Diese Art nicht in Oesterreich.

— (3). Berichtigung der Vaterlandsangabe des *Rhizotrogus dilicollis.* Ebenda p. 227.

— (4). Die Melolonthiden der paläarctischen und orientalischen Region im Königlichen Naturhistorischen Museum zu Brüssel. in: Mém. Soc. Entom. Belg. II. 1894, p. 1—87.

Beschreibungen neuer Arten und Bemerkungen zu bekannten.

— (5). Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung „*Lepidioderma* Waterh." in: Societ. Ent. IX. Jahrg. p. 41—42.

Broun, Th. (1). Descriptions of New Coleoptera from New Zealand. in: Ann. Mag. Nat. Hist. 6. Ser. Vol. XIV, p. 302—312, 379—386, 419—428.

— (2). Manual of the New Zealand Coleoptera. Parts V, VI, VII. (New Zealand Institute.) New Zealand 1893, p. I—XVII, 975—1504.

Bruner, Lawrence (1). Report on Injourious Insects in Nebraska and Adjoining Districts. in: Reports of Observations and Experiments in the practical work of the Division. U. S. Depart. of Agricult. Divis. of Ent. Bull. No. 32. Washington 1894.

Tanymecus confertus as a Sugar-beet Enemy, p. 18.
The Juniper Bark-borer (*Phloeosinus dentatus*).

Butler, E. A. (1). Large number of *Metoecus paradoxus* in one wasp's nest. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX, p. 235.

Buysson, H. du (1). *Ludioctenus akbesianus* Fairm. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893, p. CCXXVI.
Elateridae.

— (2). Communications sur des Élatérides. Ebenda p. CCCXIV bis CCCXV.

— (3). Faune gallo-rhénane. Élatérides (suite). Beilage zur Revue d'Ent. T. XIII. Forts. p. 73—144.

— (4). Corrections à propos de son travail sur les Élatérides en cours de publication dans la „Revue d'Ent." in: Bull. Soc. Ent. France. 1894, p. CCLXXXII—CCLXXXIII.

— (5). Sur des Élatérides de Syrie récoltés par M. C. Delagrange. Ebenda p. CCLXXXIII—CCLXXXIV.

Caillol, H. (1). Diagnoses de trois espèces nouvelles de *Mylabris (Bruchus)*. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894, p. CCLXIX bis CCLXXI.

Calwer, C. G. Käferbuch. Naturgeschichte der Käfer Europas. Zum Handgebrauche für Sammler. Herausgegeben von Professor Dr. G. Jäger. Fünfte, bedeutend vermehrte und verbesserte Auflage, bearbeitet von Dr. G. Stierlin. Stuttgart, Julius Hoffmann. — In 20 Lieferungen. — Besprochen in: Ent. Nachr. XX, p. 157—158, 384; Deutsche Ent. Zeitschr. 1894, p. 159—160, und Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 79.

Camerano, L. (1). Ricerche intorno alla forza assoluta dei muscoli degli insetti; muscoli flessori delle mandibole dei Coleotteri. in: Boll. Mus. Torino. 1893, VII, No. 134.

— (2). Osservazioni intorno ai movimenti ed ai muscoli respiratori del torace dei Coleotteri. in: Atti R. Accad. delle Sc. di Torino. 1893, XXVIII, p. 590—595.

— (3). Ricerche intorno alla forza assoluta dei muscoli degli insetti. Muscoli flessori delle mandibole dei Coleotteri. in: Mem. R. Accad. sc. di Torino. (2) XLIII 1893, p. 229—260.

— (4). Viaggio del dott. Alfredo Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. Descrizione di nuove specie del genere *Geniates* Kirby. in: Boll. Mus. Torino. IX, No. 179. 3 S.

Candèze, E. (1). Élatérides recueillis par M. le docteur E. Modigliani aux bords du lac de Toba, à Sumatra, de Novembre 1890 à Mars 1891. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV (XXXIV), S. 484—504.
78 Species, 27 n.

— (2). Élatérides nouveaux. V. fasc. in: Mém. Soc. roy. d. scienc. Liège. 2. sér. t. XVIII. 1893. 76 S.

Carpentier, L. (1). Sur *Niptus hololeucus* en France. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894, p. CCLXIV.

— (2). [Myrmecophile Insekten.] in: Bull. Soc. Linn. du Nord de la France. XI. 1893 p. 258.

Carr, A. B. (1). Notes on the Cacao beetle (*Steirastoma depressum* L.). in: Journ. Trinidad Field Naturalists Club. II. Port-of-Spain, 1894.

Casey, T. L. (1). Coleopterological Notices. in: Ann. New York Acad. of Sc. VII, März 1894.

— (2). Some passing comments. in: Ent. News. Philadelphia. Vol. V, p. 205—208.
Smicronyx, *Desmoris*, Pselaphiden.

Champion, G. C. (1). Elateridae. in: Biol. centr.-amer. Coleopt. Vol. III. Pt. 1, p. 258—296. Mit Taf. 11—13.

— (2). Cassidiinae, Forts., und Hispidae, Appendix. Ebenda Vol. VI, Pt. 2, p. 164—249. Mit Taf. 8—13.

— (3). [Ueber die „Liste des Anthicides."] in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX, p. 86—87.
Berichtigungen und Ergänzungen.

— (4). *Cionus longicollis* Ch. Brisout: an addition to the British list. Ebenda p. 100.

— (5). The genus *Pseudonosoderma* Heyd. Ebenda p. 114.

— (6). *Pentaria oberthüri* Champ. Ebenda p. 115.

— (7). *Homalota rufotestacea* etc. at Guildford. Ebenda p. 135.

— (8). *Aleochara maculata* Bris. at Guildford. Ebenda p. 185.

— (9). Coleoptera in the New Forest. Ebenda p. 225—228.

— (10). *Aëpophilus bonnairei* Sign. in the Isle of Wight. Ebenda p. 258.

— (11). *Ptomaphagus varicornis* Rosenh. at Guildford. Ebenda p. 259.

— (12). *Latheticus oryzae* Ch. O. Waterh. Ebenda p. 259.

— (13). An entomological Excursion to Corsica. in: Trans. Ent. Soc. London. 1894, p. 225—242.

— (14). On the Tenebrionidae collected in Australia and Tasmania by Mr. James J. Walker during the voyage of H. M. S. „Penguin", with descriptions of new genera and species. Ebenda p. 351—408. Mit 1 Taf.

— (15). *Callipogon friedländeri* Nonfr. in: Proceed. Ent. Soc. London. 1894. p. III.

— (16). Deux nouvelles synonymies de Coléoptères héteromères. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. LXIII.

— (17). Synonymie de deux espèces de Coléoptères hétéromères. Ebenda p. LXXXV.

— (18). On two new Species of Tenebrionid Coleoptera from Namoa Island. in: Ann. Mag. Nat. Hist. 6. Ser. Vol. XIV. p. 448 bis 449.

Chapman, T. A. (1). *Pyrochroa pectinicornis* in Herefordshire. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 163.

Child, Ch. Manning (1). Ein bisher wenig beachtetes antennales Sinnesorgan der Insekten, mit besonderer Berücksichtigung der Culiciden und Chironomiden. in: Zeitschr. f. wissensch. Zool. 58. Bd. p. 475—528. 2 Taf.

Chittenden, F. H. (1). Supplementary Notes on the Strawberry Weevil, its Habits, and Remedies. in: Insect Life. VII. p. 14 bis 23, 201.

— (2). Biologic Notes on some species of Scolytidae. in: Proceed. Ent. Soc. Washington. Vol. II. No. 4. (Juni 1893) p. 391 bis 395.

— (3). On the habits of some Longicorns. Ebenda Vol. III. p. 95—102.

Chitty (1). [Coleopteren von Braunton.] in: Proc. ent. Soc. London. 1894. p. XVIII.

Chobaut, A. (1). Moeurs et métamorphoses de *Clytus ruficornis* Ol. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCLXV—CCLXVI.

— (2). Variété nouvelle de *Tetrops praeusta* L. Ebenda p. CCLXXVI.

— (3). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LIX. *Rhipidius* (*Pseudorhipidius* n. subg.) *canaliculatus* n. sp. in: Ann. Mus. Civ. Genov. 2. Ser. Vol. XIV. (XXXIV.) p. 145—149. Uebersicht und Tabelle der beschriebenen Arten von *Rhipidius*.

— (4). Description de *Xyletinus leprieuri* n. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 107—108.

— (5). Une espèce nouvelle de Mordellides du genre *Pentaria* et le synopsis de quatre espèces connues. Ebenda 1894, Bull. p. LXXV—LXXVI.

— (6). Une Note sur le Curculionide français *Meira sedilloti.* Ebenda p. LXXXV—LXXXVI.

— (7). Une espèce nouvelle de *Rhipidius* de Zanzibar. Ebenda p. CI—CII.

— (8). Une espèce nouvelle d'*Anthicus* et remarques sur *Anthicus bedeli.* Ebenda p. CCXXVIII—CCXXX.

Claxton (1). [Coleopteren von Marlborough.] in: Report Marlborough Coll. nat. hist. Soc. XLII. p. 83.

Cockerell, T. D. A. Entomology of the Mid-Alpine Zone of Custer County, Colorado. — S. Insect Life. VI. p. 331.

Coquillett, D. W. Report on some of the Injurious Insects of California. in: Reports of Observ. and Experim. in the pract. work of the Division. U. S. Depart. of Agricult. Div. of Ent. Bull. No. 32. Washington 1894. Ueber Raupenfeinde. p. 26.

Coupin, H. L'Amateur de Coléoptères, guide pour la chasse, la préparation et la conversation. 1 volume in 16°, de 352 pages avec 217 figures, cartonné. (Bibliothèque des connaissances utiles.) Librairie J. B. Baillière et Fils. Paris 1894. — Referat: Entom. Nachr. XX. p. 77—78, und Wien. Ent. Zeit. XIII. Jahrg. p. 78—79.

Croissandeau, J. (1). Scydmaenidae européens et circa-mediterrannéens. Fortsetzung (*Cephennium*). in: Ann. Soc. Ent. France. 1893. p. 409—442. Taf. V, XII—XVI. Tafelerklärung p. 503—504.

— (2). Scydmaenidae européens et circa-mediterrannéens. Forts. (*Euthiconus* u. *Neuraphes*). in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 351 bis 400. Taf. 6—14 (X—XVIII).

— (3). Du sexe chez les Scydmaenidae. Ebenda 1894. p. 58 bis 63. (Vergl. M. Martin (1).)

— (4). Description de *Desimia pici* n. — Ebenda p. 106—107.

— (5). *Bythinus difficilis.* in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. LXXIV—LXXV.

— (6). Quatre Scydménides nouveaux et un nouvel habitat de *Tychus cornutus.* Ebenda p. LXXXVIII—XCI.

— (7). Gründlichkeit gewisser Unterscheidungsmerkmale. in: Miscell. Entom. Vol. II. 1894. p. 4.

Cuénot, L. (1). Le reget de sang comme moyen de défense chez quelques Coléoptères. in: Compt. rend. Acad. Sc. Paris. T. CXVIII. 1894. p. 875—877.

Curran, J. Milne [über einen miocänen Buprestiden]. in: Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales. 2. Ser. VIII. 1893. p. 181.

Danysz, J. (1). Quelques expériences d'infestation de Silphe opaque (*Silpha opaca* L.) avec *Sporotrichum globuliferum* et *Isaria destructor.* in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CLXXXI bis CLXXXVI.

Davis, G. C. (1). Special economic Insects of the season. in: Insect Life. VII. p. 198—201.

Diplotaxis harperi as a strawberry Pest. — *Adimonia cavicollis* on cherry foliage. — *Notoxus anchora* eating cherries. — *Mononychus vulpeculus* destroying Iris flowers.

Decaux, Ch. (1). Communication sur les métamorphoses de *Caryoborus tamarindi.* in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CLXXII bis CLXXIII.

— (2). Métamorphose du *Caryoborus tamarindi*, Coléoptère de la famille des Bruchides. Mit Fig. in: Le Naturaliste. 1894. p. 129.

— (3). Métamorphose du *Melasis buprestoides.* Ebenda p. 64 bis 66.

Decaux, F. (1). Sur les moeurs et les métamorphoses de *Rhamphus subaeneus* Ill. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. LXV bis LXVII.

Desbrochers des Loges, J. (1). Trois descriptions de Rhynchophores. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CCLXVII—CCLXIX.

— (2). [Neue Apion-Arten] in: Le Frélon. III. p. 91—111.

Dietz, M. D., William G. (1). Revision of the genera and species of Desmori of North America. in: Trans. Amer. Ent. Soc. XXI. p. 113—178. Taf. VII u. VIII.

Dongé, E. (1). Trois captures intéressantes pour la faune des environs de Paris. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CLIII.

— (2). Capture de *Sphodrus leucophthalmus.* Ebenda p. XXV.
— (3). Sur *Diaxenes dendrobii* Gah. Ebenda p. CCLII.

Donisthorpe, H. (1). Rare Coleoptera in 1893. Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 63.
— (2). *Eumicrus rufus* near Shirley. Ebenda p. 136.
— (3). Rare Coleoptera in 1893. Ebenda p. 162.

Duffey, J. C. (1). Transformations of a Carabid (*Plochionus timidus*) and observations on a Coccinellid enemy of the Red Spider. in: Trans. St. Louis Acad. V. p. 533—542. 2 Taf.

Eckstein, K. (1). Die Kiefer (*Pinus sylvestris*) und ihre thierischen Schädlinge. I. Bd. Fol. 52 S. 22 Taf. — Siehe Zool. Centralbl. I. p. 52.
— (2). [Ueber die Lebensweise der Larven von *Oberea linearis.*] in: Forstl.-naturwiss. Zeitschr. München. I. p. 163.

Eppelsheim (1). Synonymische Bemerkungen über Staphylininen. in: Wien. Ent. Zeitschr. XIII. p. 12.
— (2). s. Hauser.
— (3). s. Reitter (30).

Erichson s. Seidlitz.

Escherich, K. (1), s. Hauser.
— (2). Ueber die „Begattungszeichen" der Insekten. in: Societ. Ent. VIII. Jahrg., p. 177—178.
— (3). Ein wenig bekanntes Eldorado für Coleopterologen. Ebenda, IX. Jahrg. p. 89—90.
— (4). Anatomische Studien über das männliche Genitalsystem der Coleopteren. in: Zeitschr. f. wiss. Zool. LVII. Bd. p. 620—641. Mit 1 Taf. — Zool. Centralblatt I. p. 480—482.
— (5). Beiträge zur Naturgeschichte der Meloiden-Gattung *Lytta* F. in: Verhdl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien. XLIV. 1894 p. 251—298. Mit 4 Taf. u. 2 Textfig.
— (6). Zwei Fälle von Anpassung. Ebenda p. 299—300. Taf. XI. Fig. 2—5.

Everts, E. (1). Supplement op de nieuwe Naamlijst van Nederlandsche schildvleugelige Insekten. in: Tijdschr. v. Entom. XXXVI. p. 81—128.

Eyquem (1). [Coleopteren von Bordeaux.] in: Compt. rend. Soc. Linn. Bordeaux. XLVI. p. CLXV.

Fairmaire, L. (1). Description of new species of South African Tenebrionidae. in: Transact. South Afric. Phil. Soc. Vol. IV. Pt. 2. 1888, p. 197—199.
— (2). Hétéromères du Bengale. 31. mém. in: Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38. 1894, p. 16—43.

Verzeichniss der in Chota Nagpore (p. 17) und bei Kurseong (p. 37) gesammelten Arten; Beschreibung der neuen Arten.

— (3). Coléoptères de Madagascar. Ebenda p. 139—160.

Cetoniidae, Tenebrionidae, Cerambycidae.

— (4). Quelques coléoptères du Thibet. Ebenda p. 216—225.

— (5). Descriptions de Coléoptères d'Algérie. Ebenda p. 310 bis 313.

— (6). Coléoptères de l'Afrique intertropicale et australe. Deuxième note. Ebenda p. 314—335.

Carabidae, Scarabaeidae, Buprestidae, Monommatidae, Telephoridae, Tenebrionidae, Lagriidae, Meloidae, Cerambycidae, Chrysomelidae.

— (7). Coléoptères du Kilimandjaro et des environs. Ebenda p. 386—395.

Cicindelidae, Scarabaeidae, Tenebrionidae, Lagriidae, Meloidae, Chrysomelidae.

— (8). Coléoptères de l'Afrique intertropicale et australe. Troisième Note. Ebenda p. 651—679.

Carabidae, Heteroceridae, Scarabaeidae, Telephoridae, Tenebrionidae, Lagriidae, Meloidae, Cerambycidae, Chrysomelidae.

— (9). Description d'un nouveau Copride de Madagascar. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCXCI.

— (10). Note sur quelques Coléoptères de Séchelles. Ebenda p. CCCXXII—CCCXXV.

— (11). Description d'une nouvelle espèce de Chrysomélides de l'Afrique australe. Ebenda p. CCCXLVII.

— (12). *Eurychora simoni* n. sp. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894, p. 66—67.

— (13). *Chlaenius fulgidicollis* var. et *Pachyta quadrimaculata.* Ebenda, Bull. p. XXIV.

— (14). Descriptions de cinq Coléoptères exotiques, appartenant aux faunes africaine et malgache. Ebenda p. LXXXVI—LXXXVIII.

— (15). Diagnose d'un Coléoptère des Comores: *Scoriaderma* n. g. Ebenda p. C—CI.

— (16). Description de *Vieta lacunosa.* Ebenda p. CCLII bis CCLIII.

— (17). Description de deux Cérambycides nouveaux des Comores. Ebenda p. CCLIII.

— (18). s. Schinz.

Fall, H. C. (1). Collecting in the Sierras of S.-California. in: Entom. News. Vol. V. p. 97—101.

Verzeichniss von Coleopteren.

Fauconnet, G. (1). *Necrophorus vespillo* var. *fauveli.* in: Revue d'Ent. XII. 1893 p. 255.

Fauconnet, L. (1). Genera des Coléoptères de France. Bligny, Autun. 1894. 1 Bd. 8°. — S. Fauvel, Revue d'Ent. T. XIII. p. 196.

Faust, J. (1). Rüsselkäfer der alten und neuen Welt. in: Stettin. Ent. Zeit. 55. Jahrg. S. 140 – 160.

Es sind hier 20 Arten aus Ostindien, Borneo, Afrika, Südamerika, Ceylon und Java beschrieben; 3 neue Genera sind aufgestellt.

— (2). s. Hauser.

— (3). Drei *Psalidium* und eine *Parameira.* in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894, p. 181—192.

— (4). Ueber *Strongylophthalmus* Mots. i. litt. Ebenda p. 192.

— (5). Ein Beitrag zur Kenntniss der Curculioniden Afrikas. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894, p. 505—535.

— (6). Die noch nicht gedeuteten *Cleonus*-Arten des Dejean'schen Cataloges und einige neue Arten dieser Gattung. Ebenda p 612—619.

— (7). Verzeichniss der von Herrn Peter Schmidt 1892 am Issyk-kul gesammelten Curculioniden. in: Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII 1894, p. 140—148.

— (8). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LX. Curculionidae. in: Ann. Mus. Civ. Genova. 2. Ser. Vol. XIV. (XXXIV) p. 153—370. 321 Species, von denen 60 Procent n. sp.

— (9). Westafrikanische Curculioniden. in: Novit. Zool. Vol. I. 1894, p. 552—568.

— (10). Zwei neue *Rhytidophloeus*. Taf. XIII. Fig. 5. Ebenda p. 569—570.

Fauvel, A. (1). Bibliographie (Genera des Coléoptères de France, par L. Fauconnet, 1894). in: Revue d'Ent. T. XIII, p. 196.

Fiori, A. (1). Alcune nuove specie o varietà di Staphilinidae raccolte in Italia. in: Il Naturalista Siciliano. Anno XIII. 1894, p. 86—98.

— (2). I *Leptomastax* dell' Italia Superiore. Ebenda p. 229—232.

— (3). Descrizione di un nuovo *Pselaphus*. Ebenda p. 98—100.

Flach, Karl (1). Notiz über einige *Olibrus*-Arten. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. Jahrg. p. 170.

Fleischer, Dr. A. (1). Eine neue Varietät des *Dorcadion fulvum* Scop. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 121.

Fleutiaux, Ed. (1). Remarques sur quelques Cicindelidae et descriptions des espèces nouvelles. in: Ann. Soc. Ent. France. 1893, p. 483—502. Mit Textfig.

— (2). Note sur quelques espèces des Cicindelidae. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893, p. CCCXV.

— (3). Descriptions de deux espèces nouvelles de Cicindélides. Ebenda p. CCCXV—CCCXVI.

— (4). Le continent lémurien. Ebenda p. CCCXXIX.

— (5). Supplément au „Catalogus Coleopterorum" de Gemminger et Harold, Vol. V. 1869. (Trixagidae, Monommatidae). in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 687—691.

— (6). Les Megacéphalides d'Australie. in: Revue d'Ent. T. XIII. p. 123—128.

— (7). *Agrypnus fuscipes* et *punctatus* Cand. (*insularis* Fairm.). in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CCLII.

— (8). Nouvelle espèce de *Cicindela* du groupe des *Calochroa* vrais et une note sur deux espèces du genre *Peridexia* Chaud. Ebenda p. CCLXXXI—CCLXXXII.

— (9). Note sur les Coléoptères Cicindélides du genre *Phaeoxantha* Chaud. in: Bull. Soc. Zool. France. XIX. Vol. 1894. p. 24 bis 28.

— (10). Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 403—404.

Forbes, S. A. (1). Eighteenth report of the State Entomologist of the noxious and beneficial Insects of the State of Illinois. Seventh report of S. A. Forbes. Springfield. 171 S. 15 Taf.

Forel, A. (1). Les Formicides de la province d'Oran (Algérie). in: Bull. Soc. Vaudoise Sc. natur. XXX. p. 1—45. 2 Taf.

Darin: *Thorictus lethierryi*, Lebensweise p. 9.

Fowler, Rev. Canon (1). (über schädliche Lamellicornier in La Plata) in: Proceed. Ent. Soc. London. 1894. p. XX—XXII.

Friedrich, H. Die Biber an der mittleren Elbe. Nebst einem Anhange über *Platypsyllus castoris* Rits. Dessau 1894, Verlag von Paul Baumann. 47 S., 1 Karte und mehrere Textfiguren.

Froggatt, W. (1). On the Life-Histories of Australian Coleoptera. Part II. in: Proceed. Linn. Soc. New South Wales. Second Series. Vol. IX. 1894. p. 113—125.

Fruhstorfer, Hans (1). Ein Prachtlucanide aus Sumatra. in: Ent. Nachr. XX. p. 298—300.

Gadeau de Kerville, H. (1). Capture d'*Hydrochus nitidicollis* Muls. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CLXXIII.

Gahan, Charles J. (1). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LVI. A List of the Longicorn Coleoptera collected by Signor Fea in Burma and the adjoining regions, with descriptions of the new genera and species. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. vol. XIV. (XXXIV.) p. 5—104.

240 Species, von denen 93 neu.

— (2). Supplemental List of the Longicorn Coleoptera obtained by Mr. J. J. Walker during the voyage of H. M. S. „Penguin“ under the command of Captain Moore. in: Trans. Ent. Soc. London. 1894. p. 481—488.

— (3). On the Characters of a new Genus and six new Species of Longicorn Coleoptera from New Guinea. in: Ann. Mag. Nat. Hist. 6. Ser. Vol. XIII. 1894. p. 288—293.

— (4). Description of a new Longicorn Beetle of the genus *Diaxenes*, which has been found injuring some imported Orchids. Ebenda p. 520—521.

— (5). s. James Walker (8).

— (6). Descriptions of some new Coleoptera from Costa Rica. Ebenda Vol. XIV. p. 115—120.

— (7). Descriptions of some new Species of Prionidae. Ebenda p. 221—227.

— (8). On some new Longicorn Coleoptera obtained by Mr. Th. Greenfield in Somali. Ebenda p. 407—411.

Garman, H. (1). Two Cave Beetles not before recorded. in: Psyche. Vol. 7. No. 217. p. 81—82. Mit Textfig.

Gavoy (1). [Coleopteren von Aude.] in: Bull. Soc. Étud. scient. Aude. V.

Geinitz, E. (1). Die Käferreste des Dobbertiner Lias. in: Arch. Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenb. XLVIII. p. 71—78.

Gerhardt, J. (1). Neuheiten der schlesischen Käferfauna von 1893. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894. p. 333—335.

— (2). Ueber das Reinigen der Käfer durch Kochen. in: Zeitschr. f. Ent. Breslau. XIX. Jahrg. p. 8—10.

— (3). [Ueber *Elmis megerlei.*] in: Zeitschr. f. Ent. Breslau. XIX. p. 5—7.

Germain, P. (1). Nouvelles notes sur les Coléoptères du Chili. in: Act. Soc. Scientif. Chili. III. 1. u. 2. Santjago 1893. p. 47—64.

— (2). Une excursion entomologique dans la Cordillière de Chillan. Ebenda. II. 5. p. CLXV—CLXVI.

— (3). Apuntes sobre los Coléopteros de Chile. in: Anal. Univ. Chile. LXXXIV. p. 1031—1039.

Gestro, R. (1). Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XV. Nuove contribuzioni allo studio delle Hispidae papuane. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV. (XXXIV) p. 701—706.

Giard, A. (1). [Lebensweise einiger Arten von Cetoniiden.] in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCCV—CCCVI.

— (2). [Ueber Coleopteren auf *Polygonum cuspidatum.*] in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. XLVIII.

— (3). Évolution des êtres organisés. Sur certains cas de dédoublement des courbes de Galton dus au parasitisme et sur le dimorphisme d'origine parasitaire. in: Compt. rend. Acad. scienc. Paris. Tome 118. p. 870—873. — Auch in: Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) Tome I. p. 350—353.

Gillot (1). La Cétoine pointillée (*Cetonia stictica* L.) et ses dégâts. — in: Feuille d. Jeunes Naturalistes. 3. Sér. 24. Année. 1894. p. 140. — Schädliche Insekten.

Godman, F. D., and O. Salvin (1). Biologia Centrali-Americana. — Coleoptera s. Sharp (Colydiidae), Champion (Elateridae, Chrysomelidae: Cassidinae, Hispinae), Gorham (Coccinellidae).

Gorham, H. S. (1). Coccinellidae, Forts. in: Biol. centr.-amer. Coleopt. Vol. VII. p. 177—208. Mit Taf. X. u. XI.

— (2). On the Coccinellidae from India in the collection of Mr. H. E. Andrewes of the Indian Forest Service. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 200—208.

— (3). Observations on some species of the family Coccinellidae, collected near Konbir and Mandar, India, Bengal, by P. Cardon. Ebenda p. 209—211.

— (4). On the Coccinellidae collected by Mr. L. Fea in Birma. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV. (XXXIV). p. 683—695.
46 Species, 14 n.

— (5). Notes on Herr A. Kuwert's Revision der Cleridengattung *Omadius* Lap." und „Revision des Genus *Stigmatium*." in: Proceed. Ent. Soc. London. 1894. p. XLII—XLV.

Der Verfasser beklagt, dass Kuwert die zahlreichen von ihm

und Chevrolat beschriebenen Arten dieser Gattungen bei seinen Neubeschreibungen unbeachtet gelassen hat.

— (6). [Ueber die Larve von *Tritoma bipustulata.*] in: The Entomologist. 1894. p. 194.

— (7). [Coleopteren von Southampton.] Ebenda p. 198, 274.

Griffini, Achille (1). Coleotteri Italiani. Manuali Hoepli. Entomologia I. Milano 1894. 332 S. mit 215 Holzschnitten. Taschenformat.

Referat in: Wien. Ent. Zeit. XIII. Jahrg. p. 259.

— (2). Gli insetti acquioli. Storia naturale dei principali Coleotteri e Rincoti aquatici nostrali. Torino, 1894. 8⁰. 44 S.

Grill, Claes (1). *Isaria densa* (Link) Fries. Parasitsvamp hos vanliga ållonborren (*Melolontha vulgaris* L.). in: Ent. Tidskrift. Årg. 15. 1894. p. 207—221.

— (2). *Tribolium confusum* Duv. — Ebenda p. 232—233.

Neu für Schweden.

Grouvelle, A., et F. Guillebeau (1). Clavicornes nouveaux récoltés dans l'Inde par Mr. H. E. Andrewes. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 458—465.

Phalacridae (Guillebeau); Nitidulidae, Colydiidae, Byrrhidae, Thorictidae (Grouvelle).

Grouvelle, A. (1). Insectes du Bengale. 35. mém. Clavicornes. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 578—587.

Nitidulidae, Temnochilidae, Colydiidae, Cucujidae, Parnidae. Beschreibung neuer Arten aus den Familien Nitidulidae und Parnidae.

— (2). Quatre descriptions de *Laemophloeus* exotiques nouveaux. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCCXLIX—CCCLI. Mit Textfig.

— (3). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXVI. Rhysodides. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV. (XXXIV) p. 761—763.

— (4). Descriptions de nouveaux Clavicornes exotiques. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 12—16. Mit Textfiguren.

Guérin, E. (1). *Hypera bowosi.* in: Societ. Ent. VIII. Jahrg. p. 161.

Guillebeau, F. (1). Description de quelques Psélaphides d'Algérie. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893, p. CCXCI—CCXCIV.

— (2). Note sur *Eledona agaricola* Hbst. et *turcica* Seidl. et la description de quatre espèces nouvelles de Coléoptères d'Algérie. Ebenda p. CCCXXV—CCCXXVIII.

— (3). Descriptions de quelques espèces de la famille des Phalacridae de la collection de M. Antoine Grouvelle. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894, p. 275—310.

— (4). Description de deux espèces nouvelles de Coléoptères et une note sur *Anthribus scapularis* Gebl. Ebenda, Bull. p. CXCII bis CXCIV.

— (5). Quelques Phalacrides nouveaux de Sumatra. Ebenda p. CCVII—CCX.

— (6). s. Grouvelle et Guillebeau.

Gundlach, Juan (1). Apuntes para la fauna Puerto-riqueña. VIII. in: Anal. Soc. Espan. hist. natural. Ser. 2. Tom. II. (XXII). Madrid 1894. — [Coleoptera p. 287—344.]

Haase, E. (1). Untersuchungen über die Mimicry auf Grundlage eines natürlichen Systems der Papilioniden. I. Theil: Entwurf eines natürlichen Systems der Papilioniden. in: Bibliotheca zoologica (Chun u. Leuckart). 8. Heft, 1893, 120 S., 9 Fig., 6 Taf.

Halbert (1). Coleoptera in Co. Dublin. in: Irish Naturalist. III. p. 203—204.

— (2). Coleoptera at Bray. Ebenda p. 114.

— (3). *Micralymma brevipenne* Gyll. at Mornington, Co. Meath. Ebenda p. 176.

Halbherr, Bernardino (1). Elenco systematico dei Coleotteri finora raccolti nella Valle Lagarina. Publicazione fatta per cura del Museo civico di Rovereto. 1894. S. 1—42.

Buprestidae, Eucnemidae, Elateridae, Dascillidae, Cantharidae.

Hamilton, John (1). Catalogue of the Coleoptera of Alaska, with the synonymy and distribution. in: Transact. Americ. Ent. Soc. Vol. XXI. 1894, p. 1—38.

— (2). Catalogue of the Coleoptera common to North America, Northern Asia and Europe, with distribution and bibliography. Second Edition. Ebenda p. 345—416.

— (3). *Mononychus vulpeculus* F. and its Parasites. in: Entom. News. Vol. V. p. 287—288.

— (4). Coleoptera taken at Lake Worth, Florida. in: The Canad. Entomologist. 1894, p. 250—256.

— (5). Descriptions of some species of Coleoptera occurring near Allegheny, heretofore undescribed. in: Canadian Entom. 1893.

— (6). List of Coleoptera taken at Sparrow Lake, Ont. Ebenda.

Hanham (1). [Coleopteren von Quebec.] in: Canad. Entom. 1894. p. 350—352.

Harrington (1). [Coleopteren aus Canada.] in: Canad. Ent. 1894. p. 356.

— (2). [Deformation an den Antennen einiger Coleopteren.] Ebenda p. 86.

Hauser, F. (1). Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Transcaspien und Turkestan. Zusammengestellt unter Mitwirkung der Herren Dr. Eppelsheim, Escherich, Faust, Dr. von Heyden, Kuwert, Reitter, Schmidt und Weise. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894, p. 17—74.

Geograph. Bemerkungen p. 17. Aufzählung der 1. bei Kisil-Arwat, Geok-Tepe, Aschabad (Steppe und nördliche Ausläufer des Kopet-Dagh); 2. bei Merw und Bairam-Ali (Steppe und Ufer des Murgab); 3. in Buchara (Steppe und Wüste Kara-Kum); 4. bei Samarkand, Dshisak und Mursarabat (Steppe und Thal des Serafschan); 5. bei Taschkent und Tschinas; 6. bei Chodschakent und Tschimgan (westliche Ausläufer des Kyndyr-Tan); 7. bei Dschan-Bulak, Kokand und Margelan (Ferghana und Thal des Syr-Darja);

8. bei Wadil, Schahi-Mardan, Utsch-Gurgan und Kul-Kuban (nördliche Ausläufer des Alai-Gebirges) und 9. bei Wernoje, Issyk-Kul und Perowsk gesammelten Arten. Beschreibung der neuen Arten durch die in der Ueberschrift genannten Coleopterologen p. 30—72; Liste der neuen Arten p. 73—74.

Heim, F. (1). Du rôle de quelques Coléoptères dans la dissémination de certains cas de charbon. in: Compt. rend. Soc. Biol. 1894, p. 58—60.

Heller, Dr. K. M. (1). Zygopiden-Studien mit besonderer Berücksichtigung der Gattung *Mecopus*. Mit 1 Taf. in: Abhandl. königl. zool.-anthrop.-ethnogr. Mus. Dresden. 1893. Nr. 2. 48 S. 1 Taf.

— (2). Zwei neue *Omotemnus*-Arten. in: Ent. Nachr. XX. p. 98—101.

— (3). Neue Zygopiden, Isorrhynchiden und Sympiezopiden, nebst ergänzenden Bemerkungen zu bekannten Arten. in: Tijdschr. v. Ent. XXXVII. p. 33—36. Taf. II.

— (4). Die Aufbewahrung der Fischer von Waldheim'schen Sammlung. in: Ent. Nachr. 1894 p. 14—16.

Helliesen, T. (1). Bidrag til Kundskaben om Norges Coleopterfauna. IV. in: Stavanger Mus. Aarsberetning. 1893. p. 29—50.

Henschel (1). [Lebensweise von *Tomicus proximus*.] in: Forstl. Zeitschr. München. III. 1894 p. 380.

Hey, W. C. (1). *Dytiscus dimidiatus* at Askham Bog. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 115—116.

— (2) Coleopteren von Scarborough. in: Naturalist, 1894. p. 202—203.

— (3) Coleopteren von Yorkshire. Ebenda p. 284.

Heyden, Dr. L. von (1). Notiz zu der Bestimmungstabelle der Bostrychidae. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 118—120.

— (2). s. Hauser.

— (3). Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Afghanistan. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894. p. 81—84.

Verzeichniss der südöstlich von Maimene in Afghanistan gesammelten Arten. Die neuen Arten sind theilweise schon früher beschrieben.

— (4). Ueber *Meloë Olivieri* Chevrolat und sechs neue Longicornen aus Kleinasien. Ebenda p. 85—89. Taf. I. Fig. 2—4.

Ausser diesen sind noch einige andere Coleopteren-Arten aus Kleinasien erwähnt, s. *Geotrypes*, *Trichodes*, *Arrhaphipterus*, *Dorcadion*, *Strongylium*, *Symmorphocerus*.

— (5). Bestand der v. Heyden'schen Coleopteren-Sammlung, 1894. Arten (excl. Varietäten) aus der paläarktischen Region. Ebenda p. 271—272.

Die v. Heyden'sche Sammlung paläarctischer Coleopteren enthielt i. J. 1894 17248 Species gegen 12721 i. J. 1880.

— (6). Berichtigung. Ebenda p. 304.

Zu v. Heyden (4): Name des Sammlers der hier beschriebenen Coleopteren.

— (7). Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Turkestan. in: Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII. 1894 p. 262—268.

Aufzählung von Arten der Familien Cantharidae, Alleculidae, Lagriidae, Meloidae, Oedemeridae, Anthicidae, Bruchidae.

Heyne, Alexander (1). Die exotischen Käfer in Wort und Bild. Leipzig, E. Heyne. Liefr. 2. — Vergl. diesen Bericht f. 1893. S. 198.

Hilger, C. (1). Zur Morphologie des Käferabdomens. in: Zool. Centralbl. I. 1894. p. 385—389.

Besprechung von Verhoeff's Abhandlungen.

van der Hoop, D. (1). Veertien dagen op Corsica. in: Tijdschrift v. Entom. 37. deel p. 158—176.

Berichtet über die von ihm auf Corsica Ende April und Anfang Mai v. Js. gesammelten Coleopteren und liefert ein Verzeichniss von mehr als 350 Spezies, die von Dr. Ed. Everts in s'Gravenhage determinirt sind.

Hopkins, A. D. (1). Notes on some discoveries and observations of the year in West Virginia. in: Insect Life. VII. 1894. p. 145—151.

A Buprestid borer affecting oak trees. — On the habits of *Cortylus punctatissimus*. — A Buprestid borer affecting oak twigs. — Indications that *Cyllene picta* emarges in the fall. — The Columbian bark beetle. — A Cerambycid in walnut wood. — Pinholes in poplar wood. — The clover-leaf weevil. — The chestnut timberworm. — A Ptinid injurious to seasoned and old lumber. — A Cerambycid injurious in tulip wood. — Study of sexual characters in Scolytidae.

— (2). Sexual Characters in Scolytidae. in: The Canad. Entom. 1894 p. 274—280.

— (3). Notes on the discovery of a new Scolytid, with brief description of the species. in: Proc. Ent. Soc. Washington. III. p. 104.

Horn, Geo. H. (1). A note on *Cryptohypnus*. in: Entom. News. Philadelphia. Vol. V. p. 6—7.

— (2). Synonymical Notes. Ebenda p. 41.

Conibius, *Notibius*, *Conibiosoma*, *Aphanotus*.

— (3). Note on *Platypsyllus*. Ebenda p. 141.

— (4). *Cassida nebulosa* L. Ebenda p. 146.

C. nebulosa L. in Californien.

— (5). The Coleoptera of Baja California. in: Proceed. Californ. Acad. Sc. (2.) IV. pt. I. 1894 p. 302—449. 2 Taf.

— (6). Notes on our Cassididae. in: Ent. News. Vol. V. p. 224.

Horn, Walther (1). Vier neue westafrikanische Cicindeliden. in: Ent. Nachr. XX. S. 245—247.

— (2). Verschiedenes über Cicindeliden. in: Deutsche Entom. Zeitschr. 1894 p. 11—12.

— (3). Neue Collyriden. Ebenda p. 13—16.

— (4). Neue Cicindeleten. Ebenda p. 109—112.

— (5). Beitrag zur Cicindeliden-Fauna von Vorder-Indien. Ebenda p. 169—175.

— (6). Neues aus der Familie der Cicindeleten. Ebenda p. 217—224.

— (7). Ueber Cicindeliden. Ebenda p. 237—239.

— (8). Ein neues *Pogonostoma*. Ebenda p. 239—240.

— (9). *Cicindela batesi* m. var. *albina* n. v. Ebenda p. 240.

— (10). Der Descriptive Catalogue of the Coleoptera of South-Africa by L. Péringuey. Ebenda p. 305—317.

— (11). Les Cicindélètes de Sumatra. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV. (XXXIV.) p. 673—682.

44 Spezies, 1 n.

Houlbert, C. (1). Rapports naturels et Phylogénie des principales familles de Coléoptères. Paris, 1894. 116 S. — Vergl. Miscellanea Ent. II. Bd. Nr. 1. p. 1. — Le Naturaliste. 1894 p. 168.

Howard, L. O. (1). The black Australian Ladybird in California. in: Insect Life. VII. p. 48.

— (2). The cottonwood Leaf-beetle in New York. in: Insect Life. VII. p. 53.

— (3). *Anthrenus varius* feeding on a Comb. in: Insect Life. VII. p. 53.

Die Larve von *Anthrenus varius* wurde an einem Hornkamm fressend gefunden.

— (4). A new Pear Insect. Ibid. p. 258—260. Fig.

(Buprestidae.)

— (5). Damage by the brown Sap-chafer. Ibid. p. 271.

(Scarabaeidae, Cetoniinae.)

— (6). Damage to clover in Michigan. Ibid. p. 273.

— (7). A new Cotton Insect in Texas. Ibid. p. 273.

(Curculionidae.)

Hubbard, Henry W. (1). The Insect Guests of the Florida Land Tortoise. in: Insect Life. VI. p. 302—315.

— (2). Note on *Brathinus*. in: Proceed. Ent. Soc. Washington. III. p. 10—11.

Huic (1). [Ueber Jugendstadien von *Hypera plantaginis*.] in: Ann. Scott. Nat. Hist. 1894 p. 117.

Jacobsohn, Georg (1). Zur Chrysomeliden-Fauna der Umgegend vom See Issyk-Kul. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894 p. 97—107.

— (2). Materialia ad cognitionem faunae Chrysomelidarum provinciae Astrachanensis. in: Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII. 1894 p. 152—160.

— (3). Chrysomelidae ab A. Trotzina in provinciis Transcaspica et Ferganensi a. 1893 collectae. Ebenda p. 238—241.

— (4). Adnotationes de Chrysomelidis nonnullis novis vel parum cognitis. Ebenda p. 242—246.

— (5). Chrysomelidae palaearcticae novae vel minus cognitae. Ebenda p. 269—278.

Jacoby, M. (1). Descriptions of some new genera and species of Phytophagous Coleoptera, contained in the collecton of the Brussels Museum and my own. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894 p. 184 bis 198.

— (2). *Pseudeumolpus* Jacoby, renamed *Eumolpopsis*. in: Ent. Monthl. Mag. XXX. p. 16.

— (3). *Blaps mucronata* mit weichen Elytren. in: Proceed. Ent. Soc. London. 1894 p. XXXII.

— (4). Descriptions of New Species of Coleoptera of the Genera *Oedionychis* and *Asphaera*. in: Proceed. Zool. Soc. London. 1894 p. 609—631. Taf. XXXVIII.

— (5). Descriptions of New Genera and Species of Phytophagous Coleoptera. in: Novitat. Zool. Vol. I. p. 267—330.

— (6). Descriptions of New Genera and Species of Phytophagous Coleoptera from Africa and Madagascar. Ebenda p. 508—534.

Jahn, Alfred (1). Zucht von *Necydalis panzeri*. in: Societ. Ent. IX. Jahrg. p. 74.

Jakowleff, B. E. (1). *Neodorcadion dux* n. sp. in: Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII. 1894 p. 121—122.

Janson, O. E. (1). *Dicranocephalus adamsi* Pasc. and *dabryi* Auz. in: Proceed. Ent. Soc. London. 1894 p. VIII.

Johnson (1). *[Cicindela scutellaris* var.*]* in: Journ. New York Ent. Soc. II. p. 145.

Johnson, W. F. (1). *Pselaphus dresdensis* etc. at Armagh. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 134—135.

— (2). Coleopteren von Irland. in: British Natural. 1894. p. 105 ff.

Jordan, K. (1). New Species of Coleoptera from the Indo- and Austro- Malayan Region, collected by William Doherty. Taf. VIII. (part.) in: Novitat. Zool. Vol. I. p. 104—122.

— (2). New Species of the Genus *Scymnus* Kugel. from the East and New Guinea. Taf. VIII (part.) — Ebenda p. 122—138.

— (3). On African Longicorns. Taf. IX u. X. Ebenda p. 139 bis 266.

— (4). On some New Genera and Species of Coleoptera in the Tring Museum. — Ebenda p. 484—503, 692.

— (5). On Anthribidae in the Museum of the Honorable Walter Rothschild. — Ebenda p. 591—651.

— (6). On a New *Cicindela* from Luzon. Ebenda p. 663.

— (7). Two New Species of Cetoniidae. — Ebenda p. 691—692.

— (8). Synonymisches. in: Ent. Nachr. XX. p. 143.

— (9). s. Rothschild und Jordan.

Kellogg, V. L. (1). The Taxonomic Value of the Scales of the Lepidoptera. in: Kansas Univers. Quart. Lawrence. Vol. 3. p. 45—89. Fig. Taf

Bemerkungen über Schuppen bei Curculioniden.

Kerremans, Ch. (1). Étude sur la répartition géographique des Buprestides. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 97—121.

— (2). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud dans le territoire de Diego-Suarez (Madagascar-Nord). Buprestides. Ebenda p. 338 bis 357. Aufzählung der gesammelten, Beschreibung der neuen Arten.

— (3). Buprestides indo-malais. Ebenda p. 468—480. Beschreibungen neuer Arten.

— (4). Enumération des Buprestides recueillis par M. le Dr. E. Modigliani à Sumatra dans la région du lac Toba. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV. (XXXIV) p. 526—541.

— (5). Buprestides recueillis dans les Tabacs par les soins de M. A. Grouvelle. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 413—424.

Keys, James H. (1). *Microrrhagus pygmaeus* in the Plymouth district. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 210.

— (2). Coleoptera in the Plymouth district. Ebenda p. 278 bis 279.

Killias (1). Verzeichniss der Coleopteren von Graubünden (Schluss). in: Jahresber. naturf. Gesellsch. Graubünden. Neue Folge, Bd. XXXVI. 1893. Beilage p. 145—275.

Kilman (1). Additions to the list of Canadian Coleoptera. II. in: Canad. Entomologist. 1894, Januar p. 48—50.

Klages, Edw. A. (1). Description of a variety of *Euphoria* heretofore undescribed. in: Ent. News. Philadelphia. Vol. V, p. 198.

Knotek, J. (1). Die bosnisch-hercegovinischen Borkenkäfer. Ein Beitrag zur Kenntniss der bosnisch-hercegovinischen Käferfauna. in: Hoernes, Wissensch. Mitth. Bosn. Hercegov. II, p. 553—559. 2 Taf.

Koebele, Albert (1). Report on Entomological Work in Oregon and California. in: Reports of Observ. and Experim. in the pract. Work of the Division. U. S. Depart. of Agricult. Div. of Ent. Bull. No. 32. Washington 1894.

Notes on Ladybirds found in Hop Yards, p. 34—35.

Notes on an introduced Australian Ladybird, p. 36.

Kolbe, H. J. (1). Ueber einige neue, von Herrn H. Fruhstorfer auf Java entdeckte Coleopteren. in: Stettin. Ent. Zeit. 55. Jahrg. p. 3—11. Fig. — *Fruhstorferia* nov. gen. Rutelidarum, *Euchitonia* n. gen. Cerambycidarum und *Zonopterus* sp.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der Longicornier (Coleoptera).

III. Theil. *Phantasis* und *Phrissoma*. Ibid. p. 11—26.
IV. „ *Mycerinus* und *Mycerinicus* nebst Verwandten. Ibid. p. 26—32.
V. „ Die Gattung *Pachystola* Reiche. Ibid. p. 32—34.
VI. „ Die neue Gattung *Pseudhammus*. Ibid. p. 34—35.
VII. „ Neue Arten und Varietäten verschiedener Gattungen der Lamiiden (*Nitocris*, *Phrystola* u. a.). Ibid. p. 35—40.
VIII. „ Die neue Gattung *Oligosmerus*. Ibid. p. 40—42.
IX. „ *Macrodontia ehrenreichi* n. sp. Ibid. p. 42—43.
X. „ Die Gattung *Macrotoma*. Ibid. p. 43—50.

— (3). Die Coleopteren-Fauua Central-Afrikas.

I. Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Seengebiete (Victoria-, Albert-Edward- und Albert-See) gesammelten Longicornier. Ebenda p. 50—65.

II. Ueber einige neue Formen von Carabiden. Ebenda p. 191—203. (*Stuhlmannium* n. g., *Parachlaenius* n. g., *Euchlaenius* n. g., *Anthia* n. sp.)

— (4). Der Pfeilgift-Käfer der Kalahari-Wüste, *Diamphidia simplex* Péring. (*locusta* Fairm.). Ebenda p. 79—86.

— (5). Coleopteren aus Togo in Ober-Guinea. I. Cicindeliden von der Station Bismarckburg und Umgegend, gesammelt von Herrn Leopold Conradt. Ibid. p. 162—165.

Es sind 18 Arten aufgezählt und 1 als neu beschrieben; 4 andere neue Arten wurden an einem anderen Orte von Dr. W. Horn beschrieben.

— (6). Beiträge zur Kenntniss der Mistkäfer, Lamellicornia onthophila. IV. Arten von *Bolboceras*, *Anachalcos* und *Gyronotus* aus Afrika. Ibid. p. 166—178.

— (7). Coleopteren aus Afrika. I. Ibid. p. 178—190. Neue Arten von *Oryctes*, *Macropoda*, *Chiroscelis*, *Prioscelis*, *Eletica* und *Paroenas* n. g. werden beschrieben.

— (8). Ein Beitrag zur Kenntniss der faunistischen Verhältnisse des centralafrikanischen Seengebietes. in: Archiv f. Naturgesch. 60. Jahrg. I. p. 55—63.

— (9). Beiträge zur Kenntniss der Melolonthiden. I. Uebersicht der Melolonthinen, Leucopholinen und Schizonychinen Afrikas. in: Ann. Soc. Ent. Belgique. T. 38, p. 548—577.

Systematische Uebersicht der genannten Unterfamilien (s. bei der Familie) und Beschreibung neuer Genera und Spezies.

— (10). Ueber fossile Reste von Coleopteren aus einem alten Torflager (Schmierkohle) bei Gr.-Räschen in der Nieder-Lausitz. in: Sitzungsber. naturf. Freunde in Berlin. Jahrg. 1894. No. 10, p. 236—239.

Kolbe, W. (1). Beiträge zur Larvenkenntniss schlesischer Käfer. in: Zeitschr. f. Ent. Breslau. XIX. Jahrg. p. 11—16.

Konow, Fr. W. (1). Philologische Randbemerkuug. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. Jahrg. p. 249—251.

Koshantschikow, D. (1). Zur Scarabäiden-Fauna der Umgegend von Issyk-kul. in: Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII. 1894. p. 96—99.

Verzeichniss der gesammelten Arten, Beschreibung neuer Arten.

— (2). Einige Bemerkungen zu Reitter's „Bestimmungstabelle der Lucaniden und coprophagen Lamellicornier.“ Ebenda p. 100 bis 102.

— (3). Verzeichniss der von Herrn D. Glasunow in Turkestan gesammelten coprophagen Lamellicornen. Ebenda p. 103—119.

— (4). Vier neue Aphodien der russisch-europäischen Fauna. Ebenda p. 123—127.

— (5). Ein neuer *Lethrus* aus Turkmenien. Ebenda p. 149 bis 151.

Kraatz, Dr. G. (1). Zur näheren Kenntniss der Cetoniden-Gattung *Stenotarsia* Burm. aus Madagaskar. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 160—163.

— (2). *Trigonocnemis* nov. gen. Melolonthidarum. Ebenda p. 171—172.

— (3). Coleopterologische Notiz. Ebenda p. 172. *Rhizotrogus pilicollis* Gyll.

— (4). *Trichaulax macleayi* n. sp. Ebenda p. 255.

— (5). Ueber die Gattung *Cryphaeobius* Krtz. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894, p. 75—80.

— (6). Ist *Pseudotribax* Kraatz unzweifelhaft ein *Pantophyrtus* Thieme? Ebenda p. 95—96.

— (7). *Phaedimus Mohnikei* Kraatz var. *minor?* Ebenda p. 107 bis 108.

— (8). Ergänzende Bemerkungen zu Escherich's monographischer Studie über *Trichodes* Herbst. Ebenda p. 113—136. Hierzu Taf. I, Fig. 5—16.

— (9). *Apotomopterus eccoptopterus* Kraatz n. sp. von China. Ebenda p. 137—139. Hierzu Taf. 1, Fig. 17—19.

— (10). *Carabus principalis* Bates. Ebenda p. 139.

— (11). *Coptolabrus pustulifer* Luc. var. *mirificus* Kraatz von Wai-Shan. Ebenda p. 140.

— (12). *Pleuronota 6-maculata* Kraatz von Darjeeling. Ebenda p. 141.

— (13). *Taeniodera laterimacula* Kraatz von Malacca. Ebenda p. 142—143.

— (14). *Taeniodera trifasciata* Kraatz von SO.-Sumatra. Ebenda p. 143—144.

— (15). *Pogoniotarsus setiger* n. sp. und *bimaculatus* Kraatz. Ebenda p. 152.

— (16). *Anthracophora siamensis* Kraatz n. sp. Ebenda p. 216.

— (17). *Cyclommatus Albersii* n. sp., Hirschkäfer von Birma. Ebenda p. 268—269.

— (18). *Phaneresthes* n. genus Cetonidarum. Ebenda p. 269—270.

— (19). *Macronota nobilis* Kraatz n. sp. Ebenda p. 272.

— (20). Ueber *Xantholinus atratus* Seidlitz. Ebenda p. 288.

— (21). *Oligophylla* nov. gen., begründet auf *Microphylla* (*Anoxia*) *detrita* Fairm. Ebenda p. 289—291.

— (22). *Theodosia Westwoodi* Kraatz n. sp. Ebenda p. 291—292.

— (23). Ueber *Glycyphana quadricolor* Wiedem. Ebenda p. 293—295.

— (24). *Trigonophorus parvus* Kraatz. Ebenda p. 295.

— (25). *Penthima nigerrima* Krtz. ist gute Gattung, aber das Weib von *Macronota aciculata* Vollenh. Ebenda p. 296—297.

— (26). *Pseudeuryomia* Kraatz nov. gen. Ebenda p. 297.

— (27). *Protaetia mindoroensis* Kraatz n. sp. Ebenda p. 298.

— (28). *Dorcadion Cervae* Friv., *cylindraceum* Reitter und *hybridum* Ganglb. sind Varietäten des *fulvum* Scop. Ebenda p. 299 bis 301.

— (29). Zwei neue *Paussus* aus Madagascar. Ebenda p. 317 bis 318.

— (30). *Lomaptera Giesbersi* Kraatz nov. spec. Ebenda p. 320 bis 321.

— (31). *Ischiopsopha exasperata* Kraatz. Ebenda p. 321.

— (32). Trois synonymies. in: Bull. Soc. Ent. France. 1896. p. CXXVII.

Krasilshtshik, J. (1). Deux maladies ,contagieuses des larves des Lamellicornes causées par des Bactéries. in: Congr. Zool. 1892. II. p. 1—12. — Extract in: Mém. Soc. Zool. France VI. p. 235 ff.

Krauss, Dr. Herm. (1). Neue Absidien aus den Alpen. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. Jahrg. p. 180—185.

Krawkow, N. P. (1). Ueber verschiedene Chitine. in: Zeitschr. f. Biol. XXIX. p. 177—198. Taf. III.

Künckel d'Herculais, J. (1). Sur les moeurs toutes spéciales de *Cetonia* (*Aethiessa*) *floralis* F. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCLXXXIX.

— (2). Quelques particularités biologiques de divers Coléoptères observées en Algérie. Ebenda p. CCCVI—CCCVII.

— (3). Observations sur l'hypermétamorphose ou hypnodie chez les Cantharidiens. — La phase dite de pseudo-chrysalide, considérée comme phénomène d'enkystement. in: Compt. rend. Acad. Sc. Paris. T. CXVIII. 1894. p. 360—363.

— (4). L'hypnodie chez les Cantharidiens. La phase dite de pseudochrysalide considérée comme un phénomène d'enkystement. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 136—137. — Siehe vorstehende Abhandlung.

— (5). Quelques remarques au sujet des Insectes qui attaquent les Caféiers. Ebenda, Bull. p. CXCVII—CXCVIII.

Küster, Dr. H. C., und Dr. G. Kraatz (1). Die Käfer Europas. Nach der Natur beschrieben. Fortgesetzt von J. Schilsky. 30. Heft. Nürnberg 1894. Verlag von Bauer und Raspe (Emil Küster). — S. Ent. Nachr. XX. p. 335—336.

Kuwert, A. (1). Die Cleridengattungen Madagaskars. in: Ann. Soc. Ent. Belg. T. 38. 1894. p. 2—6.

Tabellarische Uebersicht.

— (2). Die Enopliinengattungen der Cleriden und einige amerikanische neue Arten derselben. Ebenda p. 6—13.

— (3). Revision der Cleridengattung *Omadius* Lap. Ebenda p. 62—97.

Tabelle aller Arten und Beschreibung zahlreicher (44) neuer Spezies.

— (4). Revision des Genus Stigmatium und der diesem Genus verwandten Gattungen nebst Bestimmungstabelle der mir zur Kenntniss gekommenen und bisher beschriebenen Arten. Ebenda p. 398 bis 457.

Tabelle der 12 Genera und Subgenera, Verzeichniss der Arten, Bestimmungstabelle der Arten. Beschreibungen neuer indo-australischer Arten.

— (5). S. Hauser.

Laboulbène, A. (1). Notes entomologiques: *Trox arenarius* F., *Omosita colon* L. u. a. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CXXXIII—CXXXV.

Lambert, F. W. (1). *Callidium variabile.* in: The Entomologist. Vol. XXVII. 1894. S. 321.

Lameere, A. (1). Révision du Catalogue des Longicornes de la Belgique. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 294—309.

Lampa, S. (1). Berättelse angående resor och förrättningar under år 1893 af Kongl. landtbruks-styrelsens entomolog. in: Ent. Tidskr. XV. p. 1—40.

Lancelevée, [über Lebensweise von *Meloë proscarabaeus.*] in: Bull. Soc. scienc. natur. d'Elbeuf. XII. p. 47.

Lang (1). [*Hylesinus minor* und *piniperda.*] in: Forstl. Zeitschr. München. II. p. 136—137.

Lea, Arthur M. (1). Descriptions of New Species of Bostrychidae. in: Proceed. Linn. Soc. New South Wales. 2. Ser. Vol. VIII. 1894. p. 317—323.

Leder, Hans (1). Entomologische Streifzüge in Sibirien. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. Jahrg. p. 213—227.

Lefèvre, E. (1). Nouveau genre des Eumolpides. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCLXVI—CCLXVIII.

Leng, C. W. (1). Note on *Psephenus lecontei.* in: Journ. New York Ent. Soc. Vol. II. p. 86.

— (2). Notes on *Bryaxis abdominalis* Aubé. in: Proceed. Nat. Sc. Association of Stat. Isl. IV. 1894.

Leng, C. W., and W. Beutenmüller (1). List of the Coleoptera of Northeastern America, with special reference to the fauna of New York City and vicinity. in. Journ. New York Entom. Soc. I. p. 91—96 etc.; II. p. 1—30 etc.

— u. — (2). Preliminary Hand-book of the Coleoptera of North-eastern America. in: Journ. New York Ent. Soc. Vol. II.

Lesne, P. (1). Sur divers Insectes nuisibles à l'Aune, observés dans la vallée de l'Eure. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCCXXX—CCCXXXI.

— (2). Remarques sur deux espèces algériennes de Bostrychides. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CCXL.

— (3). *Entomoscelis adonidis.* Ebenda p. CCXLII.

Léveillé, A. (1). Dix espèces nouvelles de Coléoptères de la famille des Témnochilides. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CXLIII—CXLVIII.

— (2). Description de la *Leptonyxa fairmairei* Lév. Ebenda p. CXLVIII—CXLIX.

Lewin, Dr. L. (1). Die Pfeilgifte. Historische und experimentelle Untersuchungen. II. Theil. in: Archiv f. pathol. Anat. Bd. 136. Heft 3. 1894. S. 404—443. [Coleopt. p. 421—426.] — Vergl. Kolbe (4).

Lewis, G. (1). Insectes du Bengale. 33. Mém. Histeridae. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 212—214.

Aufzählung der 9 Species, Beschreibung von 2 n. sp. und 1 n. g.

— (2). On some new species of Histeridae, with notes of others. Ebenda p. 214—216.

— (3). On new species of Trogositidae from Japan. in: Ent. Monthl. Mag. XXX. p. 32—34.

— (4). A new species of *Coraebus* (Buprestidae) from Japan. Ebenda p. 244—245.

— (5). On the Elateridae of Japan. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6. Ser.) Vol. XIII. 1894. p. 26—48, 182—201, 255—266, 311—320.

— (6). On the Tenebrionidae of Japan. Mit 1 Taf. Ebenda p. 377—400, 465—484.

— (7). On new Species of Histeridae. Ebenda p. 174—184.

Lomnicki, A. M. (1). Pleistocesnkie owady z Boryslawia (Fauna pleistocaenica insectorum Boryslaviensium). Lemberg, 1894. 127 S. u. 9 Taf. — Vergl. Wien. Ent. Zeit. XIII p. 293.

Luff (1). [Coleopteren von Guernsey.] in: Report a. Trans. Guernsey Soc. Nat. sc. 1893. p. 295—310.

Mac Lachlan, R. (1). Is the Cockchafer (*Melolontha vulgaris*) decreasing in numbers in this country? in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 164.

Magnin, J. (1). *Agapanthia violacea* an der Seine. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CXXVI—CXXVII.

Marchal, P. (1). Sur les moeurs d'*Apion pisi* F. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894. p. CXLIII.

Marey, E. J. (1). Comparative locomotion of different animals. in: Ann. Rep. Smiths. Inst. Washington. 1893. p. 501—504. Taf. XXIII und XXIV. — La Nature. Vol. XXI p. 215.

Martin, M. (1). Détermination du sexe d'Insectes Coléoptères de même espèce [S. Croissandeau (2)]. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 61—62.

Matthews, A. (1). Corylophidae and Trichopterygidae found in the West-Indian Islands. in: Ann. Mag. Nat. Hist. 6. Ser. Vol. XIII. p. 334—342.

Mayet, Valéry (1). Notes sur les Cétoines et sur les larves de *Trichodes ammios*. in: Ann. Soc. ent. France. 1894. p. 5—8.

— (2). [Ueber *Opatrum sabulosum* als Weinrebenschädling.] in: Revue de Vinicult. 30. juin 1891. — Vergl. Feuille d. Jeun. Natural. 3. Sér. 24. Ann. 1894. p. 160.

Meunier, F. (1). Note sur les Buprestidae fossils du Calcaire lithographique de la Bavière. in: Bull. Soc. Zool. France XIX. p. 14 bis 15.

Milani, H. (1). Ueber abnormale Brutgänge von *Hylesinus minor* Htg. in: Forstl. Zeitschr. München. II. p. 140—144.

Moffat, J. Alston (1). Note on *Cicindela scutellaris* var. *lecontei*. in: Journ. New York Ent. Soc. Vol. II.

Mory, E. (1). Eine coleopterologische Sammelreise in Graubünden. in: Societ. Ent. VIII. Jahrg. p. 148—149, 155, 162.

Müller, F. (1). Der Tonapparat bei *Prionus coriarius*. Insektenbesuch bei Salbeiblüthen. in: Programm d. deutsch. Staats-Gymnas. Kremsier. 1891—92. p. 13—18. — Vergl. H. Reeker, Jahresber. Zool. Sekt. Westf. Prov. Ver. Münster 1894 p. 16—17.

Murtfeldt, Mary E. (1). Entomological Memoranda for 1893. in: Insect Life. VI. p. 257—259.

— (2). Report on the Insects of Missouri for 1893. in: Reports of Observ. and Experim. in the pract. work of the Division. U. S. Depart. of Agricult. Div. of Ent. Bull. No. 32. Washington 1894.

The Fruit Bark-beetle. p. 40 (Biolog.).

— (3). Acorn Insects, primary and secondary. in: Insect Life. Vol. VI. p. 318—324.

Nagel, W. A. (1). Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemeinen vergleichenden Sinnesphysiologie. Gekrönte Preisschrift. in: Bibliotheca Zoolog. XVIII. 207 S. 7 T.

Nassonov, N. (1). Zur Morphologie von *Stylops melittae*. Entomologische Untersuchungen aus dem Jahre 1893. p. 75—92. Vergl. Zool. Centralbl. I. p. 766.

— (2). Bemerkung über *Halictophagus curtisi* Dale. Ebenda p. 93—97.

Nebel, L. (1). Die Käfer des Herzogthums Anhalt. Beitrag zu ihrer geographischen Verbreitung. I. Cerambycidae. Dessau 1894, Rich. Kahle's Verlag.

Newstead (1). [Schutzmittel bei Coccinelliden.] in: Proc. Chester Soc. Nat. Sc. IV. p. 281.

Nonfried, A. F. (1). Beiträge zur Coleopterenfauna von Ostasien und Polynesien. in: Ent. Nachr. XX. Jahrg. p. 9—14, 28—32, 44—48, 81—83.

Beschreibung einiger neuer Arten von Melolonthiden und Ruteliden.

— (2). Beschreibungen neuer Lamellicornier, Buprestiden und Cerambyciden aus Central- und Süd-Amerika. in: Ent. Nachr. XX. p. 113—128, 129—142.

— (3). Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Tebing-Tinggi (Süd-Sumatra): Lucanidae, Melolonthidae, Rutelidae, Cetonini, Buprestidae und Cerambycidae. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894 p. 193 bis 215.

Schilderung der Vegetationsverhältnisse der Gegend, Aufzählung der gesammelten Arten aus den genannten Familien und Beschreibung neuer Arten.

Olivier, E. (1). Descriptions d'espèces nouvelles de Lampyrides. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 23—24.

— (2). Sur un *Lampyris* nouveau d'Algérie. — Ebenda, Bull. p. CCLIII—CCLV.

— (3). Description d'un *Lampyris* nouveau d'Algérie. in: Échange, 1894. p. 135.

Ormerod, Eleanor A. (1). Lamellicorn Beetles on pasturage in the Argentine territories. in: The Entomologist. Vol. XXVII. 1894. S. 229—232. Mit Textfiguren.

Otto, A. (1). Zwei neue Curculioniden aus Oesterreich. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 1—4.

Oreorrhynchaeus n. g., *Alophus.*

Oustalet (1). [Ueber eine fossile Buprestide aus dem lithographischen Kalkschiefer Böhmens.] in: Bull. Soc. Zool. France. XIX. 1894. p. 15.

Pauly, H. (1). Borkenkäferstudien. in: Forstl. Zeitschr. München. I. p. 193, 233, 253, 316, 351; — III. p. 376—379.

— (2). Ueber einen Zuchtversuch mit dem kleinen braunen Rüsselkäfer, *Pissodes notatus* F. Ebenda p. 23—24.

— (3). [Über die Lebensweise von *Pissodes scabricollis.*] Ebenda p. 364, 375.

Penecke, Dr. K. A. (1). Vier neue Rüsselkäfer aus den Ostalpen. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 17—21.

Péringuey, L. (1). Second contribution to the South-african Coleopterous Fauna. in: Trans. South Afric. Philos. Soc. Vol. IV. Part II. 1888. p. 67—194. Mit 4 Taf.

— (2). Third contribution to the South-african Celeopterous Fauna. On Beetles collected in Tropical S. W. Africa. Ebenda. Vol. VI. Part II. 1892. p. 1—94.

— (3). Fourth contribution to the South-african Coleopterous Fauna. Descriptions of New Coleoptera in the South African Museum. Ebenda. Vol. VI. Part II. p. 95—136.

— (4). Descriptive Catalogue of the Coleoptera of South Africa. Part I. Cicindelidae. Ebenda. Vol. VII. Part I. 1893. p. 1—98. Mit 2 Taf.

— (5). Descriptions of new Cicindelidae from Mashunaland. in: — Trans. Ent. Soc. London. 1894. p. 447—453.

Peytoureau, A. (1). Remarques sur l'organisation et l'anatomie comparée des derniers segments du corps des Lépidoptères, Coléoptères et Hémiptères. in: Revue biol. du Nord de la France. VII. p. 29—131.

Pic, Maurice (1). Liste des Anthicides décrits postérieurement au Catalogus de M. M. Gemminger et Harold (1870—1893). in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 43—58.

— (2). Additions et corrections au Catalogue des Anthicides. Ebenda p. 137—138.

— (3). Notes complémentaires à ma Liste des Anthicides. Ebenda p. 237—238.

— (4). Descriptions de *Tomoderus* exotiques. Ebenda p. 59.

— (5). Anthicides du Bengale. Ebenda p. 181—184.

— (6). Tablaux synoptiques des *Ocladius* d'Europe et circa. Ebenda p. 587—588.

— (7). Supplément aux *Ocladius* européens. Ebenda p. 611.

— (8). [Ueber verschiedene Coleopteren-Arten.] in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCXXVI—CCLXXVIII.

— (9). Description d'une nouvelle espèce d'*Anthicus* d'Afrique. Ebenda p. CCCXIII.

— (10). Sur *Anemia pilosa* et *sardoa*. Ebenda p. CCCXXVIII.

— (11). [Zwei neue Species]. Ebenda p. CCCXLVIII bis CCCXLIX.

— (12). [Synonymie zweier *Anthicus*-Species.] Ebenda p. CCCXLIX.

— (13). Nouvelles espèces d'Anthicides appartenant au Musée Civique de Gênes. — in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV. (XXXIV) p. 582—587.

— (14). *Anthicus* nouveaux du Musée civique de Gênes. Ebenda p. 784—786.

— (15). Note sur les Elmides. in: Revue d'Ent. T. XIII. p. 193—195.

— (16). Sur le groupe des *Microhoria* dans le genre *Anthicus*. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 98—101.

— (17). Habitats de quelques Coléoptères algériens et descriptions d'espèces nouvelles. — Ebenda p. 101—106.

Verzeichniss einer Anzahl Coleopteren Algeriens. 5 n. sp.

— (18). Descriptions de deux Coléoptères nouveaux de la Chine orientale. Ebenda, 1894. Bull. p. X—XI.

Notoxus, *Anthicus*.

— (19). Trois Coléoptères nouveaux du groupe des Dermestides. Ebenda p. XLIII—XLIV.

— (20). Trois *Anthicus* nouveaux et des Observations sur quelques Anthicides. Ebenda p. LXXVII—LXXIX.

— (21). Habitats de trois espèces rares de Longicornes. Ebenda p. CLXXIX.

— (22). Deux Coléoptères nouveaux et une note sur *Anthicus dromioides* Pic. Ebenda p. CXCI—CXCII.

— (23). Deux notes synonymiques. Ebenda p. CCLXV.

— (24). Diagnoses de plusieurs Coléoptères rapportés de Syrie par M. C. Lagrange. Ebenda p. CCLXXXIV—CCLXXXV.

— (25). Descriptions de Coléoptères Hétéromères africains. in: Bull. Soc. Zool. France. XIX. Vol. 1894. p. 15—17.

— (26). Descriptions de Coléoptères de la faune circa-européenne. in: Feuille des Jeunes Naturalistes. 3. Sér. 24. Année, 1894 p. 44, 60—61.

— (27). Deux Coléoptères nouveaux. Ebenda p. 140.

— (28). Étude sur les *Melyris* proprement dits. Ebenda 25. Année, 1894 p. 13—14.

— (29). [Zwei *Anthicus*-Spezies aus Nord-Amerika.] in: Miscellanea Zoologica. II. 3. 1894.

— (30). Descriptions de Coléoptères. in: Mém. Soc. Zool. France. VII. p. 203—207.

— (31). Liste complète de Xylophilides decrits jusqu'en 1894, avec descriptions d'espèces nouvelles. Ebenda p. 427—436.

— (32). Catalogue des Anthicides de France et d'Algérie. in: Rev. Scient. du Bourbonnais. VII. Moulins 1894 p. 19 ff.

— (33). Xylophilides et Anthicides recueillis en Algérie en Mai et Juin 1894. Ebenda p. 140—146.

— (34). Descriptions de Coléoptères nouveaux. in: Le Naturaliste. 1894 p. 27.

— (35). Descriptions de Coléoptères nouveaux. Ebenda p. 32 bis 33.

— (36). Descriptions de Coléoptères du nord de l'Afrique. Ebenda p. 71.

— (37). Contribution à la faune coléoptèrologique d'Algérie. Ebenda p. 180, 210, 247.

— (38). Description d'un Coléoptère nouveau. Ebenda p. 221.

— (39). Excursion entomologique à Tougourt. in: Échange, 1894 p. 14—21.

— (40). Descriptions de deux Coléoptères. Ebenda p. 65—66.

— (41). Examen des Anthicides de la collection H. Tournier. Ebenda p. 64—65.

— (42). Descriptions et notes entomologiques (Coléoptères). Ebenda p. 66.

— (43). Trois Coléoptères syriens. Ebenda p. 75—76.

— (44). Sur le genre *Ceralliscus* Bourg. Ebenda p. 95.

— (45). Essai d'une étude sur les *Danacaea* de la faune d'Europe et circa. Ebenda p. 99—106, 134.

— (46). Descriptions de deux Coléoptères de la Turquie d'Asie. Ebenda p. 110—111.

— (47). Contribution à l'étude des *Amauronia* Westw. Ebenda p. 113—116.

— (48). Contribution à l'étude du genre *Cychramus* Kug. Ebenda p. 132.

— (49). Notes sur quelques Dasytides d'Algérie. Ebenda p. 111 bis 112.

— (50). Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères asiatiques. Ebenda p. 142—144.

— (51). Notes sur quelques Anthicides d'Algérie. Ebenda p. 67—71.

Pietsch (1). Eine neue *Eudectus*-Art. in: Zeitschrift f. Ent. Breslau. XIX. p. 17—18.

Piffard, A. (1). Stylopized ♀ of *Andrena gwynana* race *bicolor*, captured in cop. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 213.

Planet, L. (1). Sur *Cladognathus Umhangi*. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894 p. 119—120.

— (2). [Eine Larve von *Lucanus cervus* carnivor.] Ebenda Bull. p. C.

— (3). Description d'une nouvelle espèce de Lucanides. in: Le Naturaliste. 1894 p. 44.

— (4). [Missbildung an den Antennen von *Ctenoscelis*]. Ebenda p. 119.

— (5). [Ueber die Puppe einer *Batocera*-Art.] Ebenda p. 232.

— (6). [Metamorphose von *Melanotus rufipes*.] Ebenda p. 107.

Pottier, F. (1). Le cerf-volant et la résistance de l'air. in: La Nature. 1894 (2) p. 27.

Poujade, G. A. (1). Métamorphoses *d'Aulacochilus chrevolati* Luc. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894 p. 117 -- 119. Mit Figuren.

Raffray, A. (1). Supplément aux Faronini. in: Revue d'Ent. XII. 1893 p. 259—260.

— (2). Voyage de M. E. Simon à l'île de Ceylon. 6. Mém. Psélaphides. in: Ann. Soc. Ent. France. 1893 p. 443—462.

Aufzählung der Arten, Beschreibung neuer Arten.

— (3). Révision des Psélaphides des îles de Singapore et de Penang. in: Revue d'Ent. T. XIII. p. 197—282. Mit 1 Taf.

Mittheilungen über die klimatischen und geographischen Verhältnisse der Inseln Singapore und Penang. Uebersicht der Gruppen und Gattungen der Pselaphidenfauna der indomalayischen Subregion. Beschreibungen zahlreicher neuer Arten.

Ragusa, E. (1). Catalogo ragionato di Coleotteri di Sicilia. in: Il Naturalista Sicil. Anno XIII. 1894 p. 2—14, 37—47, 61—69.

— (2). Un nuovo *Lixus* di Sicilia. Ebenda p. 16—17.

— (3). Coleotteri nuovi o poco conosciuti della Sicilia. Ebenda p. 21—25, 73—75.

— (4). Coleotteri di Sicilia esistenti nel Museo zoologico della R. Università di Napoli. Ebenda p. 35—36, 51—56, 70—73.

Rath, O. vom (1). Ueber die Nervenendigungen der Hautsinnesorgane der Arthropoden nach Behandlung der Methylenblau- und Chromsilbermethode. in: Ber. Naturf. Gesellsch. Freiburg. 8. Bd. p. 137—164. 1 Taf.

Rätzer (1). Ueber Schwankungen im Bestand der Coleopteren-Lokalfauna. in: Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. Vol. IX, p. 124—131.

Reed, E. C. (1). On the Coleopterous genus (or subgenus) *Ceroglossus*. in: Proceed. Bristol Naturalist's Soc., New ser. VII, p. 161—164.

Régimbart, M. (1). Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe. I. Mém. Haliplidae, Dytiscidae et Gyrinidae. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894, p. 227—240.

Reitter, Edmund (1). Analytische Uebersicht der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung *Epuraea*. in: Verhandl. naturf. Ver. Brünn. 32. Bd. S. 18—36.

— (2). Bestimmungstabelle der Coleopteren-Familie der Cleriden des paläarktischen Faunengebietes. Ibid. S. 37—89.

— (3). Nachträge und Berichtigungen zu meiner Bestimmungstabelle der coprophagen Lamellicornen. in: Ent. Nachr. XX, p. 183 bis 190.

— (4). Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Cerambyx* L. und einer Darstellung der mit dieser zunächst verwandten Genera der paläarktischen Fauna. Ibid. p. 353 356.

— (5). Uebersicht der mir bekannten paläarktischen Arten der Coleopteren-Gattung *Trichius* F. in: Wien. Ent. Zeit. XIII, p. 5—6.
6 Arten, 1 neue.

— (6). Uebersicht der mit *Anthaxia grammica* Lap. et *fulgurans* Schrnk. verwandten Arten. Ebenda p. 13.

— (7). Ein neuer *Lathridius* aus Ostgalizien. Ebenda p. 14.

— (8). Coleopterologische Notizen. XLIX. Theil. Ebenda p. 15 bis 16.

— (9). Coleopterologische Notizen. L. Theil. Ebenda p. 64.

— (10). Coleopterologische Notizen. LI. Theil. Ebenda p. 115 bis 117.

— (11). Coleopterologische Notizen. LII. Theil. Ebenda p. 191 bis 192.

— (12). Coleopterologische Notizen. LIII. Theil. Ebenda p. 251 bis 254.

— (13). Coleopterologische Notizen. LIV. Theil. Ebenda p. 311 bis 312.

— (14). Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Morimus* Serv. Ebenda p. 43—44.
5 Arten, wovon 2 neu.

— (15). Ueber einige bekannte und neue Borkenkäfer. Ebenda p. 45.
3 Arten von *Kissophagus*, 1 neu; 3 Arten von *Xylocleptes*, 1 neu.

— (16). Die Coleopteren-Gattung *Podistrina* und deren Arten. Ebenda p. 46—48.
Podistrina Fairm. (1875) fällt wohl mit *Apodistrus* Reitter (1882) zusammen. *Maltharchus* Weise (1892) von *Podistrina* Fairm. verschieden (gegen Weise). Uebersicht der 5 Arten von *Podistrina*, wovon 1 neu.

— (17). Die Verwandten des *Ophonus sabulicola* Panz. Ebenda p. 61.
Uebersicht von 5 Arten, 1 neu.

— (18). Einige neue Coleopteren von der Insel Malta. Ebenda p. 81—83.
Arten von *Acupalpus*, *Stenosis*, *Asida* und *Sitones*.

— (19). Vierter Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. Ebenda p. 101—107.
Neue Arten von *Euconnus*, *Corticaria*, *Athous*, *Malachius*, *Phthora*, *Chrysanthia*, *Otiorrhynchus*, *Trachyphloeus*, *Arrhaphipterus*.

— (20). Neue Pselaphiden und Scydmäniden aus der europäischen Türkei. in: Ebenda p. 113—115.
Trimium, *Bythinus*, *Nanophthalmus*, *Neuraphes*, *Euconnus*.

— (21). Bemerkungen zu vorstehender (von L. v. Heyden veröffentlichter) Notiz über die Bestimmungstabelle der Bostrychiden. Ebenda p. 120. — Vergl. von Heyden (1).

— (22). Zehnter Beitrag zur Coleopteren-Fauna des russischen Reiches. Ebenda p. 122—128.

Neue Arten von *Coscinia*, *Sphodrus*, *Pseudotaphoxenus*, *Agonum*, *Ophonus*, *Loxophonus* n. g., *Bradycellus*, *Cymindis*, *Dromius*, *Metabletus*, *Potosia*, *Otiorrhynchus*, *Scolytus*, *Anaglyptus*.

— (23). Uebersicht der metallisch-blauen und grünen Arten der Coleopteren-Gattung *Agapanthia* Serv. Ebenda p. 144—146.

6 Arten, 1 neu.

— (24). Ueber *Pseudotribax* Kr. Ebenda p. 147—148.

— (25). Zwei neue *Bythinus*-Arten. Ebenda p. 149—150.

— (26). Ueber die bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Zonoptilus* Motsch. Ebenda p. 177—178.

— (27). Ueber die Coleopteren-Gattungen *Absidia* und *Podistra*. Ebenda p. 185—188.

— (28). Ueber die mit *linearis* Oliv. verwandten Arten der Coleopteren-Gattung *Dromius* mit geriefter Stirn. Ebenda p. 190—191.

— (29). Elfter Beitrag zur Coleopteren-Fauna des russischen Reiches. Ebenda p. 238—248.

— (30). Neue Revision der Coleopteren-Gattung *Zonoptilus* Motsch. Ebenda p. 291—292.

Tabelle von Eppelsheim.

— (31). Fünfter Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. Ebenda p. 299—306.

— (32). Revision der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung *Alophus* Schh., mit der Beschreibung einer neuen Art aus der Mongolei. Ebenda p. 307—311.

— (33). Uebersicht der Arten der Gattung *Dryops* Ol. Ebenda p. 313.

4 Arten, 1 neu.

— (34). Ueber *Omias forticornis* Boh. und Verwandte (*Rhinomia* Reitt.). Ebenda p. 314—316.

— (35). s. Hauser.

Reuter, O. M. (1). *Blitophaga opaca* L., härjande våra kornåkrar. in: Öfvers. Finska Vetensk. - Soc. Förhandl. Helsingfors. XXXV, p. 87—92.

Rey, C. (1). Description de la larve de *Cryptophilus integer* Heer. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893. p. CCCXXIX.

Ridley, H. N. (1). Notes on the Zoology of Fernando Noronha. in: Journ. Linn. Soc. XX. p. 473—570. — Coleoptera by Ch. O. Waterhouse p. 548—556.

Riley, C. V. (1). Grain Insects in Sugar. in: Insect Life. VI. p. 274—275.

— (2). An unusual Experience with Cabinet Beetles. Ibid. p. 336—337. — *(Anthrenus varius.)*

— (3). Insect Damage to Beer-Casks in India. Ibid. p. 337 bis 338. (Mitgetheilt von F. H. Blandford.)

— (4). A new Chrysomelid on Apple in California. Ibid. p. 373.

— (5). A Leaf-chafer attacking Petunias. Ibid. p. 377.

— (6). Note on *Galeruca xanthomelaena*. in: Proceed. Ent. Soc. Washington. Vol. II. No. 4. Juni 1893 p. 364—365.

Zahl der jährlichen Generationen.

— (7). Parasitism in Insects. Ebenda p. 397—431.

(Coleoptera p. 405—410.)

— (8). Further notes on *Lachnosterna*. in: Proceed. Ent. Soc. Washington. III. p. 64—65.

— (9). Report of the Entomologist. Report of the Secret. Agricult. 1893. p. 199—226. Taf. I—IV.

Ritsema, C. (1). Two new species of the genus *Helota* from Burma. in: Notes Leyd. Mus. Vol. XVI. p. 97—106.

Enthält ausserdem eine Liste aller Arten von *Helota* aus Birma.

— (2). A new species of the Longicorn genus *Zonopterus*. Ebenda p. 107—109.

— (3). On *Cyclommatus squamosus* Rits. Ebenda p. 110.

— (4). On a collection of Helotidae from Kurseong. Ebenda p. 111—118.

Rossi, Gustav de (1). Die Larve der *Halyzia ocellata*. in: Jahresber. zool. Sekt. Westf. Prov. Ver. Münster 1894. p. 98—99.

— (2). Entwicklung einer *Tachina*-Art aus einem brasilianischen Bockkäfer. Ebenda p. 99—100.

— (3). Zur „Kartoffelkäferplage". Ebenda p. 100—101.

— (4). Nachträge zur Käferfauna Westfalens. Ebenda p. 101 bis 103.

Rothschild, Walther, and K. Jordan (1). Six New Species of *Plusiotis* and One New *Anoplostethus*. — in: Novitat. Zool. Vol. I. 1894. Taf. XIII. Fig. 13. p. 504—507.

Rübsaamen, Ew. H. (1). Ueber australische Zoocecidien und deren Erzeuger. Hierzu Taf. X—XVI. in: Berlin. Ent. Zeitschr. 1894. p. 199—234.

Rupertsberger, Mathias (1). Die biologische Literatur über die Käfer Europas von 1880 an. Mit Nachträgen aus früherer Zeit und einem Larven-Cataloge. 308 S. — Linz a. d. Donau und Niederrana 1894.

Rye, B. G. (1). Rare or local species of Coleoptera. in: Proceed. Ent. Soc. London. 1894 p. XXXII.

Rye, Bertram G., and Percy F. Skinner (1). Coleoptera in 1894. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 276—277.

Sahlberg, J. (1). [Über *Haltica Engströmi*.] in: Medd. Soc. Fauna Fenn. XIX. p. 167.

Sajo, [Über den durch *Lema melanopus* L. am Getreide verursachten Schaden] in: Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. III. 1893. Heft 3, S. 129—137.

Lebensweise, Blattfrass, Eiablage, Larven, Verpuppung der *Lema melanopus*.

Saunders, E. (1). Curious locality for *Crioceris asparagi*. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 115.

Ueberwinterung.

Saubinet, [Über die Lebensweise von *Ceuthorhynchus smaragdinus*.] in: L'Éxange. 1894 p. 120.

Sch. (1). *Diamphidia locusta* Fairmaire. in: Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. Vol. IX. Heft 3. S. 158. — Vergl. Kolbe (4), Lewin (1) u. Schinz (1).

Ueber das Gift, welches von den Buschmännern aus der Larve und dem Käfer bereitet wird. Auch andere Chrysomeliden sondern ätzende Säfte ab.

Schaufuss, Camillo (1). Beitrag zur Käferfauna Madagaskars. in: Nunquam Otiosus. III. p. 587—624.

Schaufuss, L. W. (1). Die Scydmäniden des baltischen Bernsteins. Ebenda p. 561—586.

Schenkling, Sigm. (1). Normenclator coleopterologicus. Eine etymologische Erklärung sämmtlicher Gattungs- und Artnamen der Käfer des deutschen Faunengebietes. Frankfurt a. M. Verlag von H. Bechhold. 1894. 224 S.

Schilsky, J. (1). Beitrag zur nord-afrikanischen Käfer-Fauna. (Aufzählung der Quedenfeldt'schen Dytisciden-Hydrophiliden.) in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894 p. 176.

— (2). Beitrag zur Kenntniss der Dasytinen. Ebenda p. 225 bis 236.

— (3). IX. Beitrag zur deutschen Käferfauna. Ebenda p. 329 bis 332.

— (4). Un nuovo *Dasytes* di Sicilia. in: Il Naturalista Sicil. Anno XIII. 1894 p. 15—16.

— (5). Un altro nuovo *Dasytes* di Sicilia. Ebenda p. 69—70.

— (6). Un nuovo *Haplocnemus* di Sicilia. Ebenda p. 85 - 86.

— (7). Siehe Küster.

Schinz, Hans (1). Ueber das Pfeilgift der Kalihari-San. Mit Beiträgen von Prof. Böhm und Fairmaire. in: Biol. Central-Blatt. XIV. Bd. p. 337—339. — Vergl. Kolbe (4).

Schlechtendal, D. H. R. von (1). Beiträge zur Kenntniss fossiler Insekten aus dem Braunkohlengebirge von Rott am Siebengebirge. Mit Taf. XII—XIV. in: Abhandl. Naturf. Gesellsch. Halle a. S. Bd. XX. Jubiläums-Festschrift. 1894. p. 199—228.

Coleoptera und Hemiptera.

Schlick, W. (1). Biologiske Bidrag. Coleoptera. in: Ent. Meddel. IV. p. 290—311.

Schmidt, Joh. (1). s. Hauser.

— (2). Ueber einige Histeridae von Dr. E. Modigliani auf der Insel Engano gesammelt. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV. (XXXIV) p. 542—545.

Schneider, J. Sparre (1). Sydvarangers entomologiske Fauna. 1ste Bidrag. Coleoptera. in: Tromsö Mus. Aarsh. XVI. p. 17 bis 104.

Schoch, G. (1). Ueber die Systematik der Cetoniden. in: Mitth. Schweiz. Entom. Gesellsch. Vol. IX. S. 164—225.

— (2). Zwei neue Varietäten der *Anochilia rufipes* Kraatz aus Madagaskar. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894. p 319—320.

Schwarz, E. A. (1). Notes on *Hylesinus sericans.* in: Insect Life. VII. p. 254—256. Fig.

S. Tomicidae, Biologie.

— (2). *Silpha ramosa.* in: Proceed. Ent. Soc. Washington. Vol. II. 1893. p. 395.

Geographische Verbreitung, Biologie.

— (3). Terminal joint of the maxillary palpi in *Tachinus* und *Cilea.* Ebenda p. 396.

— (4). A parasitic Scolytid. in: Proceed. Ent. Soc. Washington. III. p. 15—17.

— (5). Note on the ovipositor of some species of *Donacia.* Mit Fig. Ebenda p. 24—26.

— (6). Descriptions of two Rhynchophorous Coleoptera from semi-tropical Florida. Ebenda p. 42—45.

— (7). Additions to the List of North American termitophilous and myrmecophilous Coleoptera. Ebenda p. 73—77.

— (8). [Ueber einen mehrfachen Tarsus eines *Pterostichus.*] Ebenda p. 39.

Schwarz, O. (1). Neue Elateriden. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894. p. 145—150.

Schwarz, O., und J. Weise (1). Bemerkungen zu Herrn C. Verhöff's Untersuchungen über die Abdominalsegmente und die Copulationsorgane der männlichen Coleopteren (D. E. Z. 1893, p. 113). in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894. p. 153—157.

Scudder, S. H. (1). Tertiary Rhynchophorous Coleptera of the United States. Mit 12 Taf., XI und 206 S. in: Monogr. Unit. Stat. Geol. Survey, XXI. Depart. of the Int. Washington.

Seidlitz, Dr. Georg v. (1). Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Begonnen von Dr. W. F. Erichson. Coleoptera, Fortsetzung: V. Bd. 3. Lief. Fortsetzung der Tenebrioniden S. 401—608. (Berlin, 1894, Nicolaische Verlagsbuchh.)

— (2). Einige Worte über Nomenclatur und Prioritätsberechtigung. in: Entom. Nachrichten. XX. p. 65—76.

Semenow, Andreas (1). Supplementum ad cl. Edm. Reitteri „Revisionem" Tenebrionidarum generis *Prosodes* Eschz. in: Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII. 1894. p. 179—223.

— (2). Symbolae ad cognitionem Oedemeridarum. Ebenda p. 449—474.

I. Synopsis generum palaearcticorum.

II. Recensio generum novorum ac minus cognitorum.

— (3). Fragmenta monographiae generis *Lethrus* Scop. Ebenda p. 475—525.

I. Recensio subgenerum generis *Lethrus* Scop. Tabula diagnostica subgenerum.

II. Revisio specierum subgenera *Teratolethrus* Sem. et *Scelolethrus* Sem. constituentium.

III. Descriptiones specierum novarum ad subgenera *Heteroplistodus* Jak. et *Autolethrus* Sem. pertinentium.

— (4). Coleoptera asiatica nova. II. Ebenda p. 526—547.

— (5). Corrigenda in „Supplemento ad revisionem Tenebrionidarum generis *Prosodes* Eschz.“ Ebenda p. 548—550.

Senna, Angelo (1). Contributions à l'étude des Brenthides. Nota XX. in: Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 357—383.

I. Brenthides de la Haute Birmanie. p. 357—379.

II. Brenthides de la Basse Birmanie. p. 379—383.

— (2). Insectes du Bengale. 34. mém. Brenthides recueillis par le R. P. Cardon. Ebenda p. 384—386.

— (3). Révision des espèces du genre *Rhaphidorrhynchus* Schönh. Ebenda p. 590—611.

— (4). Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XIV. Brentidi. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Ser. 2. Vol. XIV. (XXXIV) p. 554—564.

— (5). Voyage de M. Ch. Alluaud dans le territoire d'Assinie (Afrique occidentale) en juillet et août 1886. XV. — Contributions à l'étude des Brenthides africains. Avec 2 fig. dans le texte. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 405—412.

Sharp, D. (1). Adimerinae. in: Biol. centr.-amer. Coleopt. Vol. II. Pt. 1. p. 441—443. Taf. XIV.

— (2). Colydiidae. Ebenda p. 443—488. Taf. XIV und XV.

— (3). *Odontaeus mobilicornis* at Woking. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 163.

Sharp, W. E. (1). Coleopteren von Armagh. in: Irish Naturalist. III. p. 133—135.

Shipp, John W. (1). Coleoptera in the Oxford District. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 15—16.

Verzeichniss seltener Species.

— (2). On an unusual number of Monstrosities occurring in (*Platycis) minutus* F. in: The Entomologist, Vol. XXII 1894 S. 33—35.

— (3). The coprophagous Lamellicorns; a revised list of species belonging to the genera *Pachylomerus* Kirby and *Ateuchus* Weber. Ebenda S. 254—257, 289—293, 309—314.

Uebersicht der Gattungen und Arten Afrikas.

Simon, E. (1). Voyage dans l'Afrique australe (janvier—avril 1893). in: Ann. Soc. Ent. France. 1894. p. 401—403.

Lebensweise der Cicindeliden in Süd-Afrika.

Singerland, M. V. (1). The Cabbage Root Majot with notes on the Onion Maggot and Allied Insects. in: Bull. Cornell Univers. Agric. Exper. Station. Ithaca, 1894. p. 481—577.

Sloane, Thomas G. (1). A second Note on the Carenides, with Descriptions of New Species. in: Proc. Linn. Soc. New South Wales. 2. Ser. Vol. VIII. p. 448—483.

Slosson, Annie Trumbull (1). List of Insects taken in alpine Region of Mt. Washington. in: Entom. News. Philadelphia. Vol. V. S. 1—6.

Smith, John B. (1). Introduced Insects. in: Ent. News. Philadelphia. Vol. V. p. 311—312.

Snyder, W. E. (1). The Coccinellidae of Dodge County, Wisconsin. in: The Canad. Entomologist. 1894.

Starck, A. (1). Coleoptera nova Imperii Rossici. IV. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 7—11.

Cechenus, *Carabus*, *Nebria*, *Cortodera* n. sp. et n. var.

Stierlin, Gustav (1). Coleoptera Helvetiae. Fortsetzung, p. 353 bis 448. Beilage zu den Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. Vol. IX. Enthält den Rest der Curculionidae, sowie die Apionidae, Rhinomaceridae, Anthribidae und Scolytidae.

— (2). Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer. in: Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. Vol. IX. S. 109—124.

Otiorrhynchus, *Phyllobius*, *Tropiphorus*, *Liosomus*, *Notaris*, *Pachytychius*, *Ceuthorrhynchus*, *Cryptorrhynchus*, *Tychius*, *Orchestes* und *Magdalinus*, neue Arten aus Europa und dem Caucasus.

— (3). Noch eine neue Rüssler-Spezies. Ebenda S. 159.

Otiorrhynchus.

— (4). Beschreibung einiger neuen europäischen Rüsselkäfer. Ebenda p. 100—102.

— (5). Calver's Käferbuch. Naturgeschichte der Käfer Europas. Stuttgart, Jul. Hoffmann. 5. bedeutend vermehrte und verbesserte Auflage. S. Calwer.

Stromberg, C. W. (1). Notes on Coleoptera. in: Canad. Entomologist. 1894, Januar.

Swale, Harold (1). Odour of *Olophrum piceum*. in: Ent. Monthl. Mag. XXX. p. 16.

Théry, A. (1). Description de deux Longicornes. in: Bull. Soc. Ent. France. 1894 p. CCLXV—CCLXVI.

— (2). Note sur *l'Eretmotus* d'Algérie. in: Échange, 1894 p. 144—145.

Thiriat (1). Contribution à la faune entomologique du sud de la Kabylie. in: Bull. Soc. Étud. scient. Angers. XXIII p. 137—153.

Thomson, Arthur (1). [Ueber einen lebenden *Goliathus druryi* in London.] in: Proceed. Zool. Soc. London. 1894 p. 135.

Thornley, Alfred (1). Coleoptera from Herefordshire. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 279—280.

— (2). Coleoptera from the Lake District. Ebenda p. 280.

— (3). *Eros minutus* in Nottinghamshire. Ebenda p. 280.

Tichomirow, A. (1). Aus der Entwicklungsgeschichte der Insekten. in: Festschr. Leuckart. p. 337—346. Taf. XXXV.

Timm (1). [Coleopteren von Cuxhaven.] in: Verhdl. naturwiss. Ver. Hamburg. VIII. p. 12—14.

Timm und Wimmel (1). [Coleopteren der Hamburger Fauna.] Ebenda p. 1—11.

Tomlin, B. (1). Coleoptera near Cardiff. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX. p. 135.

— (2). Coleopteren von Antrim. in: Irish Naturalist. III. p. 23.

Tournier, H. (1). Rectification (*Faustia* Tourn.) in: Bull. Soc. Ent. France. 1894 p. CCLXXX.

Townsend, C. H. Tyler (1). Notes on some Meloids, or Blister beetles, of New Mexico and Arizona. in: Psyche. Vol. 7. No. 218 bis 221. p. 100—102.

Tschitschérine, T. (1). Note sur quelques espèces de la tribu des Scaritides. in: Horae Soc. Ent. Ross. XXVIII. 1894 p. 224—235.

— (2). Corrigenda. Ebenda p. 236—237.

Carabiden.

— (3). Diagnoses de quelques nouvelles espèces de la tribu des Feroniens. Ebenda p. 254—258.

— (4). Description de deux nouvelles espèces du genre *Harpalus*. Ebenda p. 259—261.

— (5). Description d'une nouvelle espèce du genre *Nebria* Latr. Ebenda p. 286—288.

— (6). Matériaux pour servir à l'étude des Féroniens. II. Ebenda p. 366—435.

— (7). Description de deux nouvelles espèces de la tribu des Trigonotomides. Ebenda p. 444—448.

Tubeuf, C. von, [über die Lebensweise des *Cryptorrhynchus lapathi* Tr.] in: Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten. III. 1893. Heft 3, S. 104. — S. Ent. Nachr. XX. p. 175.

Verhoeff, Dr. phil. Carl (1). Zur vergleichenden Morphologie der Abdominalanhänge der Coleopteren. in: Ent. Nachr. XX. p. 93 bis 96. — Polemisch.

— (2). Ueber primäre und secundäre Sexualcharaktere der Insekten, eine Antwort an Dr. K. Escherich. Ibid. p. 101—109. — Polemisch.

— (3). Zur Kenntniss des Hinterleibes der Cleriden. Ibid. p. 155 bis 157.

— (4). „Die exotischen Käfer in Wort und Bild". Von A. Heyne. Leipzig, E. Heyne. Ibid. p. 269.

Recension.

— (5). Karl Lindemann: Ueber den Bau des Skelettes der Coleopteren; über den Bau des Thorax derselben, eine vergessene Arbeit. Ibid. p. 380—382.

Zieht Lindemann's Untersuchungen über diesen Gegenstand wieder an das Licht.

— (6). Vergleichende Morphologie des Abdomens der männlichen und weiblichen Lampyriden, Canthariden und Malachiiden. Mit 4 Taf. in: Archiv f. Naturg. 60. Jahrg. 1894. p. 129—210.

— (7). Zur Kenntniss der vergleichenden Morphologie des Abdomens der weiblichen Coleoptera. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894 p. 177—188. Hierzu 1 Textfig.

— (8). Beitrag zur Kenntniss des Abdomens der männlichen Elateriden. in: Zool. Anzeiger. XVII. 1894 p. 100—106.

— (9). Ueber einige für die Fauna von Norderney neue Coleopteren. in: Abhdl. naturwiss. Ver. Bremen. XIII. Bd. 2. Heft. p. 349—350.

— (10). Einige Worte an Herrn Dr. C. Hilger. in: Zool. Anzeiger. XVII. p. 381—385.

Morphologie des Abdomens der Coleopteren.

Viguier (1). Sur l'oligocène du bassin du Narbonne. in: Bull. Soc. d'étude Scienc. natur. Béziers. XIV. Vol. 1891.

Vine, H. C. A. (1). Predacious and parasitic enemies of the Aphides. in: Internat. Journ. Microsc. and Natur. Sc. London. 3. Ser. IV. Vol. p. 21–29, 166—175, 292—303, 337—351.

Vuillefroy-Cassini, F. de (1). Coléoptères sur *Iberis amara*. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893 p. CCXXXIX—CCXL.

Walker, James J. (1). Stray notes on Kentish Coleoptera. in: Ent. Monthl. Mag. Vol XXX. p. 13–15.

Ueber das Vorkommen häufiger und seltener Spezies in Kent. Manche Coccinelliden waren sehr häufig.

— (2). *Aphodius consputus* Creutz. Ebenda p. 115.

— (3). *Ceuthorrhynchus suturellus* Gyll. etc. at Snodland. Ebenda p. 133.

— (4). *Osphya bipunctata* F. at Chattenden, Kent. Ebenda p. 163.

— (5). *Throscus elateroides* Heer at Chatham. Ebenda p. 163 bis 164.

— (6). Coleoptera in Hampshire, Kent and Essex. Ebenda p. 207—209.

— (7). *Smicronyx coecus* Boh. at Portland. Ebenda p. 210.

— (8). A Visit to Damma Island, East Indian Archipelago. With Notes on the Fauna by

Ch. O. Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. 6. Ser. Vol. XIV. p. 64—71, and

C. J. Gahan ebenda p. 98—101.

Walton, L. B. Regarding the Identity of *Oxyporus rufipennis* und *stygicus*. in: Entom. News. Philadelphia. Vol. V. p. 13.

Siehe Staphylinidae.

Wasmann, E. (1). Zur Myrmekophilen-Fauna des Rheinlandes. in: Deutsche Ent. Zeitschr. 1894. p. 273–274.

— (2). Die europäischen *Dinarda*, mit Beschreibung einer neuen deutschen Art. Ebenda p. 275—280.

— (3). Zur Lebens- und Entwickelungsgeschichte von *Atemeles pubicollis*, mit einem Nachtrag über *Atemeles emarginatus*. Ebenda p. 281—283.

— (4). Ueber *Atemeles excisus* Thoms. Ebenda p. 283–284.

— (5). Ueber *Xantholinus atratus* Heer (*picipes* Thoms.). Ebenda p. 285—286.

— (6). Nachtrag zu *Xantholinus atratus* Heer. Ebenda p. 287.

— (7). Kritisches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Mit Angabe der Lebensweise und mit Beschreibung neuer Arten. Berlin, Verlag von Felix L. Dames. 1894. Neue Gattungen und Arten aus den Familien Staphylinidae, Pselaphidae, Clavigeridae, Paussidae, Gnostidae, Silphidae, Endomychidae, Lathridiidae, Thorictidae, Scarabaeidae und Anthicidae.

Waterhouse, Ch. O. (1). New Coleoptera from the Australian Region. Ann. Mag. Nat. Hist. 6. Ser. Vol. XIII. 1894. p. 283—288.

— (2). Description of *Apogonia ferruginea* F. from the Type in the Banksian Collection of Coleoptera. Ebenda p. 513.

— (3). Scarabaeidae in the British Museum. Ebenda. Vol. XIV. 1894. p. 9—12.

— (4). s. James Walker (8).

— (5). s. H. N. Ridley.

Weber, L. (1). Ueber kämpfende Käfermännchen. in: Ber. Ver. Naturk. Cassel. XXXIX. p. 34—36.

Webster, F. M. (1). Notes on a few species of reared Coleoptera. in: Ent. News. Philadelphia. Vol. V. p. 140—141.

Weise, Jul. (1). Chrysomelidae sibiricae. I. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 153—155.

Crosita.

— (2). s. Hauser. Ferner Weise (18).

— (3). *Gynandrophthalma algirica.* in: Wien. Ent. Zeitschr. 1894. p. 84.

— (4). *Psylliodes Sicardi* Weise n. sp. von Tunis. Ebenda p. 90.

— (5). Chrysomeliden aus Amasia. Ebenda p. 91—92.

Cryptocephalus, Chrysomela.

— (6). *Cryptocephalus castilianus* Weise n. sp. Ebenda p. 93 bis 94.

— (7). *Chiridula 11-notata.* Ebenda p. 96.

— (8). *Coelopterus armeniacus.* Ebenda p. 144.

— (9). *Pachybrachys tessellatus* Ol. Ebenda p. 144.

— (10). *Lepyrus armatus* Weise. Ebenda p. 151.

— (11). Ueber Halticinen. Ebenda p. 152.

— (12). Ueber zwei japanische *Galeruca*-Arten. Ebenda p. 168.

— (13). Eine Excursion in das Tatra-Gebirge. Ebenda p. 241 bis 248.

— (14). Bemerkungen über einige in den Karpathen gesammelte oder verwandte Arten (*Otiorrhynchus, Barypithes*). Ebenda p. 248 bis 250.

— (15). Zur Gattung *Orina.* Ebenda p. 250—256.

— (16). Zur Gattung *Liophloeus* Germ. Ebenda p. 257—266.

— (17). Erklärung der Abbildungen auf Tafel II. Ebenda p. 266—267.

— (18). Berichtigung. Ebenda p. 322. Zu Weise (2).

Wenzel, H. W. (1). List of the Hispinae found in New Jersey. in: Entom. News. Vol. V, p. 40—41.

Wickham, H. F. (1). *Otiorhynchus ovatus* L. in North America. in: Societ. Ent. IX, p. 130—131.

— (2). On the Larvae of *Lucidota*, *Sinoxylon* and *Spermophagus*. Vergl. Entom. News. V, p. 291.

— (3). On the Larvae and Pupae of *Hololepta* and *Pyrochroa*. in: The American Naturalist. 1894, p. 816—820. Taf. XXVI.

— (4). Descriptions of the Larvae of *Tritoma*, *Carpophilus* and *Cyllodes*. in: Entom. News. Vol. V, p. 260—263. Mit 1 Taf.

— (5). Further Notes on Coleoptera found with Ants. in: Psyche. Vol. 7. No. 217, p. 79—81.

— (6). The Coleoptera of Canada. I. The Cicindelidae of Ontario and Quebec. II. The Scarabaeidae of Ontario and Quebec. in: The Canadian Entomologist. London, Ont. 1894, p. 149 ff.

— (7). On some aquatic larvae, with notices of their parasites. Ebenda p. 39—41.

Wiepken, C. F. (1). Zweiter Nachtrag zu dem Systematischen Verzeichniss der im Herzogthum Oldenburg gefundenen Käferarten. in: Abhdl. naturwiss. Ver. Bremen. XIII. Bd. 1. Heft, p. 59 bis 69.

Wood, Theodore (1). Coleoptera in 1894. in: Ent. Monthl. Mag. Vol. XXX, p. 277—278.

— (2). *Adimonia oelandica* Boh. at Westward Ho! Ebenda p. 278.

Wood, W. C. (1). Note on *Cychrus elevatus*. in: Entom. News. Philadelphia. Vol. V, p. 18.

Xambeu (1). *Ateuchus laticollis* var. in: Bull. Soc. Ent. France. 1893, p. CCXXVI—CCXXVII.

Biologische Beobachtungen und Besprechung einer Varietät.

— (2). Moeurs et métamorphoses du *Cryptohypnus riparius* F. Ebenda p. CCLIII—CCLVIII.

— (3). Description de la larve du *Quedius cruentus* Ol. in: Revue d'Ent. T. XIII, p. 285—286.

— (4). Moeurs et métamorphoses d'*Eustrophus dermestoides* F. — Bull. Soc. Ent. France. 1894, p. CCLXXXV—CCLXXXVIII.

— (5). Moeurs et métamorphoses d' Insectes. 4. Mém. Ptinides. in: Ann. Soc. Ent. France. 1894, p. 459—504.

— (6). Moeurs et métamorphoses du *Staphylinus murinus*. in: Le Naturaliste, 1894 p. 53, 77, 117, 196, 280.

— (7). Moeurs et métamorphoses d' Insectes. 5. Mém. in: Ann. Soc. Linn. Lyon. Vol. XLI. 1894, p. 107—156.

— (8). Moeurs et métamorphoses d'Insectes. in: Échange, 1894.

— (9). Moeurs et métamorphoses d'Insectes. 6. Mém. Supplement zu „Échange". [Ist dem Referenten unbekannt geblieben.]

— (10). Moeurs et métamorphoses d'Insectes. Premier mémoire. Lyon, Pitrat ainé, 1893. 260 S.

Separate Gesammtausgabe von früheren einzelnen Publicationen (1891—1893).

— (11). Moeurs et métamorphoses d'Insectes. Deuxième Mémoire Coléoptères. Lyon, L. Jacquet, 1894. 94 S.

Separate Gesammtausgabe früherer Publicationen.

Die Bezeichnung „I." und „II." Mém. congruirt nicht mit der gleichen Bezeichnung der früheren Publicationen.

— (12). Notes entomologiques. in: Soc. agric., scient. et litt. Pyrénées-orient. XXXV. p. 141—144.

Zoufal, Vl. (1). Bestimmungstabelle der Bostrychiden aus Europa und den angrenzenden Ländern. in: Wien. Ent. Zeit. XIII. p. 33—42.

Dichotomische Uebersicht der Gruppen, Gattungen und Arten. *Ligniperda* 1 n. sp., *Sinoxylon* 1 n. sp.

Anonym (1). Zweiter Nachtrag zu dem Verzeichniss der in der Umgebung Annabergs beobachteten Käfer. in: Ber. Annaberg-Buchholz. Ver. Naturk. IX. p. 73—80.

I. Litterarische Hülfsmittel, Bibliographie, Nomenclatur, Sammlungen.

Litterarische Hülfsmittel.

Calwer's Naturgeschichte der Käfer Europas für Sammler, neu bearbeitet und vermehrt von Stierlin.

Heyne's Bilderwerk „Die exotischen Käfer" ist wieder um eine Lieferung fortgeschritten.

Küster's Käfer Europas (in Verbindung mit G. Kraatz) ist von Schilsky fortgesetzt.

Erichson's Naturgeschichte der Insekten Deutschlands — Coleopteren — ist von **Seidlitz** (1) mit der weiteren Bearbeitung der Tenebrioniden fortgesetzt.

Coupin's Buch ist ein Handbuch für Anfänger im Sammeln von Coleopteren. Dasselbe gilt von **Griffini's** „Coleotteri Italiani" und **L. Fauconnet's** Genera des Coléoptères de France.

Die „Bestimmungstabellen der europäischen Käfer" sind mit den Bostrychiden fortgesetzt von **Zoufal.** Zu der Bestimmungstabelle der coprophagen Lamellicornier (1893) machen **Reitter** (3) und **Koshantschikow** (2) Nachträge und Berichtigungen. **Reitter** (2) veröffentlicht eine Bestimmungstabelle der Cleriden des paläarktischen Gebiets.

Nachträge zum „Catalogus Coleopterorum" von Gemminger und v. Harold lieferten **Pic** (1, 2, 3) zu den Anthiciden, **Pic** (31) zu den Xylophiliden, **Fleutiaux** (5) zu den Trixagiden und Monommatiden.

Bibliographie.

Wasmann (7), Liste der Publikationen aller Autoren, welche über myrmecophile und termitophile Insekten (hauptsächlich Coleopteren) geschrieben haben. — **Rupertsberger's** Buch ist eine Fortsetzung und Ergänzung der 1880 veröffentlichten „Biologie der Käfer Europas. Eine Uebersicht der biologischen Litteratur."

Nomenclatorisches, Etymologisches.

Nach **Shipp** (3) ist das Wort „Scarabaeus“ von dem afrikanischen Worte „Kephra“ abzuleiten; das Wurzelwort ist Kephr.

Schenkling's Nomenclator enthält in alphabetischer Reihenfolge die Gattungs- und Artnamen der deutschen Coleopteren. Die Namen sind übersetzt und erklärt. Auf S. 212—219 findet sich ein Verzeichniss gebräuchlicher deutscher Käfernamen.

Seidlitz (2) macht Bemerkungen über Nomenclatur und Prioritätsberechtigung, über den Werth von typischen und die kritiklose Benutzung von sogenannten Original-Exemplaren, über adjektivisch gebildete Gattungsnamen (*Lepturoides* Hbst., *Denticollis* Pill.), über Bildung von Gattungsnamen durch Anhängung einer Substantivendung an ein Adjektiv, Verbum oder Substantiv. Gegen letzteren Vorgang wendet sich **Konow** (1) und kritisirt ausserdem die angeblich fehlerhafte Bildung zahlreicher Gattungsnamen, z. B. muss es nicht *Platycerus,* sondern *Platyceros* heissen. *Calosoma* soll ein Femininum, *Phytodecta* ein Masculinum sein, u. s. w.

Bergroth (1) wendet sich gegen Seidlitz hinsichtlich der Prioritätsberechtigung mancher Namen und der Bildung von Gattungsnamen.

Präparation, Conservirungs- etc. Methoden.

Sammeln und Conserviren von Käfern, **Coupin** (1). — Reinigen von Käfern durch Kochen, **Gerhardt** (3). — Präparation kleiner Coleopteren zur Bestimmung des Geschlechts, **Martin** (1).

Sammlungen.

Die Aufbewahrung der Fischer v. Waldheim'schen Sammlung, Bemerkungen über die typischen Exemplare derselben, **K. M. Heller** (4). — Bestand der v. Heyden'schen Coleopteren-Sammlung, **v. Heyden** (5).

II. Anatomie, Physiologie, Embryologie.

Anatomie der Larve von *Hydrobius fuscipes*, **W. F. Baker** (1).

Anatomie von *Stylops* und *Halictophagus*, **Nassonov** (1, 2).

Ueber das Skelett der Coleopteren und über den Bau des Thorax derselben (nach Lindemann), **Verhoeff** (5).

Die Untersuchung von Vertretern zahlreicher Gattungen aus den Familien der Canthariden, Lampyriden und Malachiiden veranlasst **Verhoeff** (6) zu einer Menge Mittheilungen über das Abdomen der Männchen und Weibchen dieser Coleopteren, namentlich hinsichtlich der äusseren Bildung der Segmente, der Stigmen, der Beschaffenheit des Chitins, der Hautdrüsen, Haare und Anhänge. Die Malachiiden sind von den Malacodermaten zu trennen und in die Nähe der Cleriden zu stellen. Die einzelnen

Gruppen sind auf Grund der Beschaffenheit des Abdomens eingehend gekennzeichnet. Pleuralplatten kommen bei Coleopteren nur am 1.—8. Segment vor, Dorsaldrüsen bei den Canthariden auch nur am 1.—8. Segment. Die ausstülpbaren Pleuralsäcke von *Malachius* sollen bei der Athmung verwendet werden, ähnlich wie die Ventralsäckchen von *Machilis* etc.; sonst dienen sie zur Vertheidigung vermittelst des Sekretes ihrer Hautdrüsen.

Ueber die Morphologie des Abdomens und die männlichen und weiblichen Genitalorgane s. **Peytoureau** (1).

Verhoeff (7) fand seine in den „Vergl. Untersuch. über die Abdominalsegm. d. männlichen Coleoptera" dargelegten Erklärungen neuerdings durchaus bestätigt, seine Auseinandersetzungen über die beiden letzten Ventralplatten der weiblichen Coleopteren jedoch unhaltbar. Bei den niederen und mittleren Coleopterenfamilien besitzen beide Geschlechter 10 Abdominalsegmente. Früher gemachte Fehler werden berichtigt. Auf die 8. Ventralplatte folgen bei *Cantharis* und *Silpha* nicht zwei, sondern nur noch eine Bauchplatte, die 9.; diese ist zweitheilig. Der Kegel auf der 9. Bauchplatte der weiblichen Coleopteren entspricht nach Lage und Bau den Griffeln an der 9. Bauchplatte der Thysanuren, Odonaten, Orthopteren und Hydrorhynchoten. Somit kommen den weiblichen Coleopteren echte Styli zu (nicht Cerci, wie V. früher angegeben). Bei weiblichen Coleopteren sind von der 10. Ventralplatte nur Reste in Gestalt winziger, zarter Plättchen unterhalb der Analöffnung erhalten geblieben. Cerci kommen bei den Coleopteren nach V. nicht vor. In der Zweitheiligkeit der 9. Ventralplatte stimmen die Coleopteren mit den meisten anderen Insekten überein; sie bedeutet physiologisch eine Erleichterung der Eiablage. Die Parameren der Männchen sind den hinteren Ovipositores homolog. Echte Ovipositoren fehlen den Coleopteren, nur Spuren davon oder Reste bei *Malthinus* und *Dytiscus*. Die 9. Ventralplatte mit ihren Styli bildet den eierablegenden Theil des Legeapparates.

Vergl. ferner **Hilger** (1).

Nach **Verhoeff** (8) besitzen die Elateriden 10 Abdominalsegmente auf der Dorsalseite; auf der Ventralseite sind das 1. und 10. Halbsegment in Wegfall gekommen. Wie bei vielen Carabiden treten auch bei den Elateriden am männlichen Abdomen zwei Bogen auf, je einer am 8. und 9. Ventralsegment. Der Bogen der 9. Ventralplatte ist ein allgemeiner Erblichkeitscharakter der Elateriden, aber der Bogen der 8. Ventralplatte bildet sich erst innerhalb des Elateridenstammes aus. Der Autor kommt zu dem Schlusse, dass an homologen Theilen unabhängig von einander (Carabiden, Buprestiden) identische Produkte bei gleichem physiologischem Bedürfniss entstehen.

In der Mittheilung über den Hinterleib der Cleriden bemerkt **Verhoeff** (3), dass für alle Cleriden ein Legeapparat charakteristisch sei; dieser stimme im Wesentlichen mit dem der Malachiiden über-

ein. Escherich's Untersuchungen der Copulationsorgane von *Trichodes* werden kritisirt.

Die Behauptung Verhöff's, dass die Parameren (Klappen) des männlichen Copulationsorgans der Elateriden im Sinne von „Klappen" nicht beweglich seien, wird von **O. Schwarz** als unrichtig bezeichnet; die Parameren können sich nähern und von einander entfernen und sind in der Ruhelage geschlossen. Auch die Angabe über das Vorhandensein oder Fehlen des „Cirrus" (Härchen oder Haarbüschel an der Spitze der Parameren) ist ungenau. Von der Basalplatte am Copulationsorgan bemerkt Verhöff, dass sie manchen Elateriden fehle, und zieht daraus den Schluss, dass die Parameren der Coleopteren eine ventrale Basalplatte erst innerhalb der Elateriden ausbilden; Schwarz theilt mit, dass er auf Grund seiner Untersuchungen an einigen Hundert Arten zu dem Schlusse gelange, dass die Basalplatte bei den Elateriden stets vorhanden sei. Auch die Darlegung über die Lage des Ductus ejaculatorius wird als unrichtig hingestellt. In gleicher Weise weist **Weise** nach, dass die Angaben Verhöff's über die Copulationsorgane der Coccinelliden und Chrysomeliden fehlerhaft sind. Was V. als Parameren des *Cryptocephalus aureolus* bezeichnet, sind nach Weise nicht diese Organe. Siehe **O. Schwarz** und **J. Weise.**

Penis der Protorinen, **Weise** (15) p. 253. — Penis bezw. Forceps der 5 Arten von *Protorina* Taf. II Fig. 1—5, von *Cryptocephalus distinguendus* Schn. Fig. 6, *Cr. sarafschanicus* Solsky Fig. 9, *Cr. pallifrons* Gyll. Fig. 10, *Cr. ilicis* Ol. Fig. 11, *Cr. imperialis* Laich. Fig. 12, *Cr. trimaculatus* Rossi Fig. 13, *Phytodecta* sibirica Weise, *flavicornis* Suffr., *rubripennis* Baly, *fulva* Motsch. und *variabilis* Ol. Fig. 14—18, *Orsodacna cerasi* L. und *lineola* var. *coerulescens* Duft. Fig. 19 u. 20, *Chrysomela graminis* L. Fig. 7, *Acanthodon lineatum* Gené Fig. 8; Spitze des Hinterleibes von *Maltharchus hexacanthus* Kiesw., *Malthodes caudatus* Weise, *quadrifidus* Weise, *spalatensis* Weise und *liegeli* Weise Fig. 21—25, **Weise** (17).

Ueber den Ovipositor bei einigen Arten von *Donacia*, **E. A. Schwarz** (5).

Binet (1) untersuchte die Bauchganglienkette von Arthropoden, namentlich Coleopteren, und unterscheidet nach Behandlung mit Sublimat, Kupfersulfat und Hämatoxylin 3 Typen von Ganglienzellen. Das Abdominalganglion (*Rhizotrogus*) besteht aus zwei Ventralsäulen, welche vorn und hinten in die Commissuren übergehen, einem unteren Ventrallappen aus feinen Fasern und einem oberen Dorsallappen aus gröberen Fasern. Am Thorakalganglion befindet sich ausserdem noch ein Paar seitlicher Crurallappen. An den Ganglien der Raupen mit Afterfüssen finden sich gleichfalls Crurallappen. Statt des Flügelnervs findet sich bei den Larven ein Nerv von abdominalem Typus. In jedem Brustganglion ist der Ventrallappen sensorisch, der Dorsallappen motorisch (Versuche mit *Dytiscus* und *Cybister*).

vom Rath (1) dehnte seine Untersuchungen über die Nerven-

endigungen in den Hautsinnesorganen der Arthropoden, Würmer u. a. auch auf Coleopteren (*Tenebrio*) aus. Der Nerv tritt nicht durch die Gruppe der Sinneszellen hindurch, und diese sitzen den Nervenfibrillen wie die Beeren einer Traube nicht an, sondern es fasert sich der Nerv unterhalb der Sinneszellen auf und giebt an jede derselben eine Faser ab. Nicht nur die Sinneshaare, sondern auch gewöhnliche Haare werden von einem Nerven durchzogen.

Ueber die Geruchs- und Geschmacksorgane der Coleopteren, **Nagel** (1). Ein wichtiges Feld von Schmeckorganen befindet sich an der oberen Wandung der Mundhöhle. Aehnliche Organe sind die Grubenkegel an den Palpen der Dytisciden u. a. Der Sitz des Riechvermögens sind bei den Käfern die Antennen. Graber nahm fälschlich an, dass Palpen und Antennen in gleicher Weise am Riechvermögen betheiligt sind. Bei *Melolontha* unterscheidet N. 4 Arten von Sinnesorganen; ob alle zum Riechen dienen? *Astynomus* soll mit den Antennen nicht riechen. Zäpfchen an der Spitze der Palpen enthalten einen Tastapparat. Das Ende der Tastzäpfchen scheint (mit Kräpelin) chitinartig umgebildete Nervensubstanz zu sein.

Child (1) behandelt im Anschluss an seine, den Culiciden und Chironomiden gewidmeten Untersuchungen, welche ein Sinnesorgan im 2. Gliede der Antennen betreffen, auch Coleopteren (*Melolontha*).

Manche Coleopteren entlassen durch Oeffnungen des Teguments an den Gliederungen der Beine Blutflüssigkeit, welche dank der Beimischung schädigender Stoffe als Vertheidigungsmittel dient. Das ist z. B. der Fall bei Chrysomeliden (*Timarcha tenebricosa* F. und *coriaria* F., *Adimonia tanaceti* F.), bei Coccinelliden (*Coccinella septempunctata* L. und *bipunctata* L.), bei Vesicantien (*Meloe proscarabaeus* L., *majalis* L. und *autumnalis* Oliv., *Cantharis, Lytta, Mylabris* etc.). Gegen Magretti (1881), Beauregard (1890) und de Bono (1889), welche kleine hypodermale Drüsen an den Beinen und am Körper als Ursprungstelle des bekannten Sekrets annehmen, will **Cuénot** wieder die Ansicht Leydig's (1859) zur Geltung bringen, dass die austretende Flüssigkeit direct aus dem Blute komme. Eigentliche Oeffnungen für den Austritt des Blutes bestehen nicht, dieses dringt in den zarten Gelenkhäuten an Stellen des geringsten Wiederstandes durch. Die giftige Wirkung der Blutflüssigkeit der genannten Käfer steht ausser Zweifel.

Als primäre Geschlechtsorgane der männlichen Coleopteren bezeichnet **Escherich** (4) die mesodermalen (Hoden, Samenblase, Vas deferens), als secundäre die ectodermalen (Penis, Ductus ejaculatorius, Drüsen). Die männlichen Genitalorgane von *Blaps*, *Carabus* und *Hydrophilus* sind eingehend beschrieben. Wegen der zahlreichen Einzelheiten s. das Original.

Chitin.

Bildung desselben, **Krawkow** (1).

Schuppenbekleidung.

Bei Curculioniden, **Kellogg** (1).

Exsudate.

Gleich den Arten von *Lixus* und *Larinus* ist auch der Rüsselkäfer *Megarrhinus brachmanum* Fst. mit einer gelblichen staubartigen Ausschwitzung versehen. **Faust** (8) p. 238.

Duftvermögen.

D. bei *Olophrum piceum*, **Swale** (1).

Bombardirvermögen.

Tropopsis sp., **Germain** (2) p. CLXVI.

Muselkraft.

Untersuchungen über die absolute Muskelkraft der Coleopteren, und zwar über die musculi flexores der Mandibeln, stellte **Camerano** (1, 3) an; ebenso über die musculi respiratorii des Thorax, **Camerano** (2).

Pottier (1) über den Flug des Hirschkäfers.

Gleichgewicht des Körpers.

Bethe (1) sucht die Ursachen des Gleichgewichtes des Käfers beim Schwimmen und Fliegen in der Körperform. Die Schwimmer und Flieger verharren von selbst in der natürlichen Lage oder kommen bei etwaiger Veränderung des Gleichgewichts leicht wieder in dieselbe zurück. Bei Wasserkäfern beruht das Gleichgewicht in der Bauch- beziehungsweise Rückenlage auf dem Vorhandensein von Luft am Rücken oder Bauch. Bei Fliegern (*Geotrypes*, *Cassida*, *Staphylinus*) kommt die Vertheilung der Körpermassen in Betracht.

Mit Hülfe seiner kammförmigen Antennen hält das Männchen der *Pectocera fortunei* Cand., eines japanischen Elateriden, seinen Körper während des Fluges im Gleichgewicht, während das mit einfachen Antennen versehene Weibchen sich nicht in der Luft zu halten vermag. **Lewis** (5) p. 31.

Secundäre Geschlechtscharaktere.

Beim ♂ von *Xylorrhiza adusta* Wied. findet sich auf jeder Seite des 3., 4. und 5. Abdominalsegments ein grosser ovaler Quereindruck, der mit ziemlich langen Haaren besetzt ist. **Gahan** (1) p. 58.

Geschlechtsunterschiede finden sich bei den Scydmäniden nach **Croissandeau** (3) auf dem Metasternum als Eindruck (♂), an den Vorderschenkeln (gewinkelt beim ♂), an den Antennen u. s. w. Zuweilen haben einige männliche Individuen einer Art normale Schenkel, andere gewinkelte. S. auch **M. Martin** (1).

Sexualcharaktere bei den Scolytiden, **Hopkins** (1,2).

Dimorphismus.

Muthmasslicher sexueller Dimorphismus beim ♀ von *Absidia birnbacheri* Krauss, Verkürzung der Flügeldecken; **Reitter** (27) p. 187.

Bei den ♂ einiger Arten von *Omias* sind die Trochanteren der Vorderbeine nach vorn dornförmig verlängert. **Reitter** (34).

Ueber den Einfluss von Parasiten auf den Dimorphismus s. **Giard** (3).

Accomodation in Form und Färbung.

Escherich (6) macht über zwei interessante Anpassungs-Erscheinungen aus Tunis aufmerksam. *Chelysida deflexicollis* Boh., eine Cassidine, sitzt an einer *Sedum*-Art, von deren dicken kurzen Blättchen sie selbst bei genauem Zusehen nicht zu unterscheiden ist (Gleichheit oder Aehnlichkeit in Form und Färbung). *Coniatus tamarisci* F. hält sich an den Zweigen der Tamariske auf und ist daran durch seine grünliche und bräunliche Färbung unkenntlich.

Mimicry.

Bei Coleopteren, **Haase** (1).

Variation.

V. in der Körperform bei den Scydmäniden und V. des ersten Antennengliedes von *Bythinus nakerlae*, **Croissandeau** (7).

Variation einer *Coelophora* (Coccinellidae), **Blackburn** (2) p. 338; — Varietäten von *Purpuricenus budensis*, **Apfelbeck** (1) p. 532.

V. in der Körpergrösse der *Rhina barbirostris* 17—60 mm, **Blandford** (5).

Monstrositäten, Missbildungen.

Von 35 Exemplaren des *Eros minutus* F., welche **J. W. Shipp** (2) untersuchte, waren 11 an einem oder beiden Antennen deformirt; in einem Falle war auch der Thorax, in 7 Fällen die Elytren deformirt.

Ueber einen mehrfachen Tarsus eines *Pterostichus*, **E. A. Schwarz** (8).

Missbildung einer Antenne von *Dytiscus harrisi*, *Adimonia caricollis* und *Desmocerus palliatus*, **Harrington** (2) p. 86; — an den Antennen von *Ctenoscelis*, **Planet** (4) p. 119.

Embryologie.

Ursprung des Entoderms und Mesoderms von *Calandra*, **Tichomirow** (1).

III. Metamorphose, Verwandlungsstadien, Copulation, Begattungszeichen, Eiablage, Brutpflege.

Künckel d'Herculais (3) constatirte, dass die aus der im August 1889 erfolgten Eiablage hervorgegangenen Larven von *Mylabris schreibersi* sich erst 1893, also im 5. Jahre nach der Eiablage, entwickelten. Die Wachsthumsphasen (1. und 2. Larve) beanspruchten zwei bis drei Monate; der nun folgende Zustand als Pseudochrysalide dauerte bald nur einen Monat, bald (bei der Ueberwinterung in dieser Form) 11 Monate. Zuweilen verbringt die Pseudochrysalide in diesem Zustande eines latenten Lebens zwei Sommer und zwei Winter (Riley) und selbst drei Sommer und drei Winter, wie Künckel beobachtete. Aus diesen Pseudochrysaliden entwickelte sich erst im März 1893 die 3. Larve. Die folgenden Phasen wickelten sich schnell ab; zwei Monate, einen Monat, sogar nur einige Tage nach der Bildung der dritten Larve fand die Entwickelung zur Nymphe statt, aus der nach 2 bis 3 Wochen die Imagines hervorgingen. Der Verfasser sieht in dem Zustande der ruhenden Pseudochrysalide eine Encystirung, wie sie von den Protozoen, Gregarinen u. a., auch von Trematoden und Nematoden bekannt ist. — Da der Ausdruck „Pseudochrysalide" unzutreffend ist, weil aus ihr wieder eine Larve hervorgeht, so schlägt der Autor dafür einen neuen Namen vor, nämlich „*hypnothèque*" (Hypnotheca). —

Eine Larve von *Trichodes ammios* lebte 4 Jahre, ohne sich zu verwandeln. **V. Mayet** (1).

Beschreibung der Larve von *Manticliora tuberculata* Geer, **Péringuey** (4) p. 5.

Metamorphose von *Plochionus timidus*, **Duffey** (1) p. 533—538.

Hydrobius fuscipes Larve, **Baker**.

Platypsyllus castoris Larve, **Friedrich** (1), **G. Horn** (3).

Ueber die Larve von *Dinarda märkeli* Kiesw., **Wasmann** (2) p. 279 Anm. 2. — Paarungs- und Entwicklungszeit von *Atemeles pubicollis* p. 281, Beschreibung der Larve p. 282, **Wasmann** (3). — Beschreibung und Aufenthaltsort der Larve von *Xantholinus atratus* Heer, **Wasmann** (5) p. 286.

Diloboderus abderus Sturm, ein Dynastide, lebt nebst seiner Larve auf Viehweiden in Argentinien. Die Larve frisst an den Wurzeln von Gräsern; sie ist nebst der Imago abgebildet. **E. A. Ormerod** (1), **Fowler** (1).

Melasis buprestoides Lebensweise und Metamorphose, **Ch. Decaux** (3).

Melanotus rufipes Metamorphose, **Planet** (6).

Rhamphus subaeneus Ill. (*aeneus* Boh.); die Larve lebt zwischen der oberen und unteren Epidermis des Blattes, wo sie zur Verwandlung einen Cocon verfertigt, ohne das Blatt zu verlassen. Larve und Nymphe sind beschrieben. **F. Decaux** (1).

Hypera plantaginis Jugendstadien, **Huic** (1).

Entgegen der Gewohnheit der übrigen Bruchiden, welche in dem Samenkorn, das der Larve zur Nahrung diente, ihre Verwandlung durchmachen, verlässt, wie **Ch. Decaux** (1) mittheilt, die Larve von *Caryoborus tamarindi* die Frucht und begiebt sich einige Centimeter tief in den Boden, verfertigt eine Hülle und verwandelt sich zur Nymphe und Imago. Vergl. auch **Ch. Decaux** (2).

Clytus ruficornis Ol. Lebensweise und Metamorphose; **Chobaut** (1).

Nach **Dongé** (3) entwickelt sich *Diaxenes dendrobii* in Stielen von *Dendrobium nobile*, einer Orchidee aus Indien; die Nymphe liegt in einer Art Nest innerhalb des Stengels. Der Bockkäfer ist auch in Gewächshäusern Englands auf *Dendrobium* (aus Birma) gefunden.

Von *Diamphidia simplex* Péring. sind die Larve und Puppe kurz beschrieben. **Kolbe** (4) p. 82.

Aulacochilus chevrolati Luc. Metamorphose, **Poujade** (1).

Halyzia ocellata L. Beschreibung der Larve, **de Rossi** (1).

Scymnus punctum Metamorphose, **Duffey** (1).

Larve und Puppe von *Hololepta fossularis* p. 816 Fig. 1 und von *Pyrochroa flabellata* p. 818 Fig. 2, **Wickham** (3).

Larve von *Lucidota*, *Sinoxylon* und *Spermophagus*, **Wickham** (2).

Forbes (1) beschreibt die Larven von *Systena taeniata* p. 21, *Ips fasciatus* p. 23 Taf. IV Fig. 3—5, von *Lachnosterna fusca*, *inversa*, *hirticula*, *rugosa* und *gibbosa* p. 138—140; *Cyclocephala immaculata* p. 138 Taf. XII Fig. 8 und Taf. XIII Fig. 1; *Allorhina nitida* p. 144 Taf. XIII Fig. 7; *Prionus imbricornis* p. 146 Taf. XIII Fig. 3—6.

Froggatt (1) schildert die Verwandlungsstadien und Lebensweise von *Scolecobotrus westwoodi* Hope p. 113, *Symphyletes solandri* F. p. 115, *Uracanthus froggatti* Blackb. p. 116, *Bethelium signiferum* Newm. p. 117, *Neissa inconspicua* Pasc. p. 117, *Lygesis mendica* Pasc., *Stephanops nasuta* Newm., *Pentacosmia scoparia* Newm. p. 118, *Sybra acuta* Pasc., *Syllitus grammicus* Newm., *Skeltodes tetrops* Newm. p. 119, *Ceratognathus froggatti* Blackb. p. 120, *Diaphonia dorsalis* Donov. p. 121, *Paracephala cyaneipennis* Blackb., *Apate collaris* Boh. p. 122, *Oxyops concreta* Pasc. p. 123, *Oxyops hopei* Boh. p. 124, *Orthorrhinus klugi* Boh. p. 125, alle bei Sydney in Australien gefunden.

Webster (1) beschreibt kurz die Larven und Lebensweise von *Leptotrachelus dorsalis* F., *Phalacrus politus* Melsh., *Neoclytus erythrocephalus* F., *Bruchus mimus* Say, *Disonycha caroliniana* F., *Cistela brevis* Say, *Apion segnipes* Say, *Brachytarsus limbatus* Say.

Wickham (4) beschreibt die Larven von *Tritoma* (*Cyrtotriplax*) *humeralis* p. 260 Taf. VIII. Fig. 1, *Carpophilus niger* p. 261 Taf. VIII. Fig. 2 und *Cyllodes biplagiatus* p. 262 Taf. VIII. Fig. 3.

W. Kolbe (1) über die Larve von *Lagria hirta* p. 13, *Balanobius crux* p. 13, *Cryptocephalus pusillus* p. 13—14, *Agelastica alni* p. 15, *Melasoma aeneum* p. 15, *Galerucella lineola* p. 15, *Prasocuris phellandrii* p. 15, *Galeruca laticollis* p. 16, *Chrysomela fastuosa* p. 14 und mehreren Coccinelliden-Arten.

Cryptophilus integer Heer Beschreibung der Larve, **Rey** (1).

Meligethes aeneus p. 1—10, *Ceuthorrhynchus assimilis* p. 11, *sulcicollis* p. 15, *pleurostigma* p. 16, *quadridens* p. 18, *Psylliodes chrysocephala* p. 18—21 Metamorphose, **Lampa** (1).

Pissodes notatus, **Pauly** (2); — *Pissodes scabricollis*, **Pauly** (3).

Tomicus typographus, *Hylesinus micans*, **Pauly** (1).

Hylesinus minor und *piniperda*, **Lang** (1).

Batocera sp. Puppe, **Planet** (5).

Tritoma bipustulata Larve, **Gorham** (6).

Cryptohypnus riparius F. Lebensweise und Metamorphose, **Xambeu** (2).

Quedius cruentus Ol. Beschreibung der Larve; **Xambeu** (3).

Eustrophus dermestoides F. Beschreibung der Larve und Nymphe; die Larve in einem weissen *Polyporus* an Eichen, sie verwandelt sich im September innerhalb eines Frassganges des Schwammes in die Nymphe, aus der Ende September und im Oktober der Käfer hervorkommt, welcher überwintert; **Xambeu** (4).

Die Biologie und Metamorphose der Ptiniden wird von **Xambeu** (5) verhältnissmässig sehr ausführlich behandelt: Allgemeine Charakteristik der Ptiniden-Larven, Sitten, Gewohnheiten, Zerstörungen; Charakteristik der Nymphen, Gewohnheiten, Lebensweise, schädliche Einwirkungen der entwickelten Käfer; Eier von *Ptinus irroratus* Kiesw.; Parasiten der Ptinidenlarven (*Scleroderma* Westw.); Classification. Beschrieben werden die Larven von *Hedobia pubescens* Ol. p. 471, *Hedobia imperialis* L. p. 472, *Ptinus brunneus* Duft. p. 474, *Ptinus dubius* Sturm p. 477, *Ptinus ornatus* Müll. p. 479, *Ptinus germanus* F. p. 479, *Ptinus sexpunctatus* Panz. p. 480, *Ptinus fur* L. p. 483, *Ptinus Aubei* Boield. p. 483, *Ptinus irroratus* Kiesw. p. 484, *Ptinus auberti* Abeille p. 486, *Ptinus latro* F. p. 488, *Niptus submetallicus* Fairm. p. 490, *Niptus crenatus* F. p. 494, *Niptus hololeucus* Fald. p. 497, *Mezium sulcatum* F., *Gibbium scotias* F. p. 498; Verzeichniss derselben Spezies nebst Litteraturnachweisen bei jeder Art (biologisch) p. 499—501, Verbreitung, Vorkommen und Fundorte p. 501—503, Index p. 504.

Der „Naturaliste" 1894 enthält von **Xambeu** (6) die Beschreibungen der Entwicklungsstadien von *Staphylinus murinus* p. 117, *Otiorrhynchus praelongus* p. 53, *Rhyncolus punctulatus* p. 196, *Gynandrophthalma concolor* p. 280, *Chrysomela marginata* p. 77.

Im „Echange" 1894 sind in demselben Sinne von **Xambeu** (8) die Arten *Omalium monilicorne* p. 6 und *Saprinus rotundatus* p. 21 behandelt worden.

In den Ann. Soc. Linn. Lyon XLI. beschreibt **Xambeu** (7) die Verwandlungsstadien von *Chlaenius fulgidicollis* p. 111, *Harpalus*

distinguendus p. 115, *H. rubripes* p. 119, *Amara obsoleta* p. 122, *Tachys bistriata* p. 125, *Hydroporus nigrita* p. 128, *H. lituratus* p. 130, *Helophorus fracticostis* p. 134, *Homalota testaceipes* p. 135, *Quedius ochripennis* p. 138, *Staphylinus murinus* p. 141, *Ocypus aethiops* p. 145, *Philonthus varians* p. 145, *Platystethus morsitans* p. 148, *Catops sericeus* p. 151, *C. quadraticollis* p. 153.

Im VI. Mémoire der „Moeurs et métamorphoses d' Insectes" veröffentlichte **Xambeu** (9) die Beschreibungen der Verwandlungsstadien von *Trechus pyrenaeus* p. 15, *Sphaeridium scarabaeoides* p. 24, *Philonthus splendens* p. 1, *Tachyporus brunneus* p. 28, *Hister cadaverinus* p. 17, *H. ventralis* p. 19, *H. 4-maculatus* p. 21, *Aphodius foetidus* p. 11, *A. ater* p. 14, *Corymbites melancholicus* p. 26, *Omophlus amerinae* p. 30, *Sitones tibialis* p. 9.

Xambeu's (11) Abhandlung ,,Moeurs et métamorphoses d' Insectes. II. Mém. Coléoptères" enthält die Beschreibung der Larve und Puppe von *Aphodius granarius* L. p. 1, *Quedius crassus* Fairm. p. 4, *Quedius cinctus* Payk. p. 6, *Protinus limbatus* Mäkl. p. 7, *Agrilus sinuatus* Ol. p. 9, *Helops cerberus* Muls. p. 11, *Amara apricaria* Payk. p. 13, *Coraebus rubi* L. p. 15, *Aphodius depressus* Kug. p. 16, *Agrilus roscidus* Kiesw. p. 17, *Abdera triguttata* Gyll. p. 19, *Saperda similis* Laich. p. 21, *Clytus arietis* L. p. 23, *Telephorus pulicarius* F. p. 28, *Rhagonycha nigripes* Reitt. p. 28, *Homaloplia ruricola* F. p. 30, *Omophlus lepturoides* F. p. 33, *Ptinus sexpunctatus* Pz. p. 36, *Chaerorrhinus squalidus* Fairm. p. 38, *Feronia koyi* Germ. p. 41, *Catopsimorphus pilosus* Muls. p. 41, *Ptinus brunneus* Duft. p. 42, *Malachius inornatus* Küst., *cyanescens* Muls. p. 44, *Geotrypes hypocrita* Ill. p. 47, *Blaps plana* Sol. p. 49, *Aphodius discus* Schm. *(mixtus Villa)* p. 53, *Ptinus latro* F. p. 56, *Leptura fontenayi* Muls. p. 58, *Harpalus meridionalis* Dej. p. 59, *Lasioderma fulvescens* Muls. p. 62, *Niptus submetallicus* Fairm. p. 64, *Amara patricia* Duft. p. 67, *Acinopus picipes* Ol. p. 67, *Brachyderes lusitanicus* F. p. 70, *Helops cerberus* Muls. p. 73, *Feronia pusilla* Dej. p. 74, *Anisoplia villica* Muls. Rey p. 76, *Trechus pyrenaeus* Dej. p. 78, *Oxypoda ferruginea* Er. p. 80, *Harpalus griseus* Pz. p. 81, *Mordellistena artemisiae* Rey p. 83, *Zilora ferruginea* Payk. p. 85, *Amara trivialis* Gyll. p. 87, *Otiorhynchus sulcatus* F. p. 89, *Philonthus sanguinolentus* Grav. p. 93.

Von **Houlbert** (1) sind abgebildet die Entwicklungsstadien von *Sitaris humeralis*, *Meloe cicatricosus*, *Helops striatus*, *Prionus coriarius*, *Ancylocheira flavomaculata*, *Silpha obscura*, *Platypsyllus castoris*, *Platysoma oblongum*, *Ocypus olens*, *Cicindela campestris*, *Megacephala euphratica*, *Calosoma sycophanta*, *Amphizoa lecontei*, *Dytiscus marginalis*, *Pyrochroa coccinea*, *Cucujus haematodes*, *Aulonium bicolor*, *Temnochila coerulea*, *Attagenus pellio*, *Triphyllus punctatus*, *Gyrinus natator*, *Cryptophagus dentatus*, *Corticaria pubescens*, *Orthoperus brunnipes*, *Lycoperdina bovistae*, *Lina populi*, *Clythra vicina*, *Coccinella septempunctata*, *Ditylus laevis*, *Lymexylon navale*, *Telephorus rufus*, *Dasytes flavipes*, *Cebrio gigas*, *Agrypnus atomarius*, *Anobium*

molle, Scolytus intricatus, Melolontha vulgaris, Cetonia aurata, Trox, Oryctes nasicornis, Aphodius, Lucanus cervus (?).

Ueber die Larve von *Steirastoma depressum*, **Carr** (1). — *Necydalis panzeri*, **Jahn** (1). — *Atemeles emarginatus* Entwicklung, **Wasmann** (3). — *Cyllene picta* entwickelt sich im Herbst, **Hopkins** (1). — Die Larve von *Lymexylon sericeum* ist sehr verschieden von derjenigen des europäischen *L. navale,* sie wurde von Harris und Riley verkannt; **Hopkins** (1).

Adimonia cavicollis Larve und Lebensweise, **Davis** (1).

Copulation.

Sunius subdiptus Rey, **Xambeu** (11) p. 21. — Paarungszeit von *Atemeles pubicollis,* **Wasmann** (3) p. 281.

Copulation verschiedener Arten.

Dorcadion fulvum ♂ und *aethiops* ♀, *fulvum* und *pedestre*; **Fleischer** p. 121.

Cicindela (Calochroa) fabricii W. Horn und *haemorrhoidalis* Wiedem.; **W. Horn** (5) p. 172.

Begattungszeichen.

Escherich (2) nimmt gleich Leydig an, dass die weisse Platte, welche bei *Dytiscus*-Arten an den letzten Segmenten des Weibchens nach der Begattung auftritt, ein den grossen accessorischen Drüsen entstammendes Sekret ist, und glaubt, dass diese Erscheinung auch bei andern Insekten auftritt.

Eiablage.

Balaninus uniformis, **Murtfeldt** (3) p. 320. — *Necydalis panzeri*, **Jahn** (1).

Brutpflege, Fürsorge für die junge Brut, Brutgänge.

Ateuchus laticollis L., **Xambeu** (11) p. 21. — **Milani** (1) über abnorme Brutgänge von *Hylesinus minor*. — **Knotek** (1) über Bohrgänge von *Phloeosinus aubei* p. 554 Taf. VIII. Fig. 3 a b, von *Scolytus laevis* p. 555 Taf. VIII. Fig. 5 a c, von *S. aceris* p. 556 Taf. VIII. Fig. 4, a b. — Siehe auch **Pauly** (1).

Blandford (1) theilt die Tomiciden in 4 Gruppen: 1. Die eigentlichen Borkenkäfer, deren Mutter- und Larvengänge sich nur unter der Rinde finden. Von den 130 Arten Europas gehören 106 hierher. 2. Andere bohren tief in das Holz ein, z. B. *Trypodendron* und *Xyleborus*. 3. Die Arten von *Coccotrypes* und einiger mit *Cryphalus* verwandter Genera leben in Samen, Wurzeln und anderen harten Stoffen, z. B. *Cryphalus jalappae* und *Hypothenemus eruditus*. 4. Wenige Arten leben von dem saftigen chlorophyllhaltigen Gewebe von Krautpflanzen. — *Hypothenemus eruditus* ist eingehender behandelt. Eine neue Art ist beschrieben.

Ausbildung der Imago nach dem Ausschlüpfen aus der Puppe.

Die Elytren einer *Blaps mucronata* waren nach **Jacoby** (3) nicht erhärtet, obgleich der Käfer längere Zeit der Luft ausgesetzt war.

IV. Biologie.

Ernährung.

Auf *Iberis amara* leben *Ceuthorrhynchus thlapsis*, *Phyllotreta gallica* und *Urodon pygmaeus;* **Vuillefroy-Cassini.** — Ueber *Urodon pygmaeus* s. auch **Bedel** (1).

Lebensweise von *Hesperophanes griseus* F. (in *Acacia eburnea*), *Stromatium unicolor* Ol. und *Xylopertha*; **Künckel d'Herculais** (2).

Lesne (1) über Schädlinge der Erle (*Alnus*), und zwar *Saperda scalaris*, *Haplocnemia nebulosa*, *Liopus nebulosus*, *Melasis buprestoides* und *Agelastica alni.*

Olibrus stierlini Flach nur auf *Urospermum dalechampi*, *particeps* Muls. nur auf *Helichrysum stoechas* gefunden; **Flach** (1).

Haemonia equiseti resp. die Cocons der Art wurden in Frankreich (Soissons, Reims etc. in der Vesle und Mosel) an der Wurzel von *Potomogeton lucens* und *pectinatus*, *Myriophyllum spicatum*, *Scirpus maritimus* und *Butomus umbellatus* gefunden; **Bellevoye** (1).

Cetonia morio liebt nach **Mayet** (1) p. 5 Süssigkeiten, hauptsächlich Blüthen, Distelzweige, ausfliessende Säfte und namentlich Früchte. Die Larve lebt im Boden von Pflanzenstoffen. Auch die Larven von *Cetonia oblonga* und *floralis* leben so, ebenfalls diejenigen von *Epicometis hirta* und *squalida* und von *Oxythyrea stictica.* *Cetonia floralis* verwüstete in Tunis im Thale von Medjerda Weinstöcke, wo sie alle zuckerhaltigen Pflanzentheile abfressen; das ist kein Wunder, denn in jenem Lande sind die Blüthen selten. In den Wüsten von Süd-Tunis findet man *Epicometis squalida* in den Abfällen der Pferde, sie fressen darin die Gerstenkörner, welche ihnen den nöthigen Zuckerstoff liefern.

Aethiessa floralis F. benagte im Boden die Stengel von Artischoken, **J. Künckel d' Herculais** (1). — *Epicometis hirta* Ol. zerstört die Blüthen, brasilianische Cetoniiden fressen Blätter wie *Melolontha*, *Porphyronota carnifex* und *pubescens* (Capland) finden sich an trockenem Kuhmist. S. **Giard** (1).

Anthrenus varius bei St. Louis 1894 sehr häufig auf den Blüthen von *Viburnum prunifolium*, sonst ausserhalb des Hauses weniger auf Blüthen; **Murtfeldt** (1).

E. A. Ormerod berichtet über einen Dynastiden, *Diloboderus abderus* Sturm, der in Argentinien auf Viehweiden sich findet, und dessen Larve an den Wurzeln von Gräsern frisst. Er gleicht hierin also dem *Heteronychus arator* F., sowie dem *Pentodon nireus* Burm. und *contractus* Bohem. Süd-Afrikas. Die Larve des *Diloboderus* ist nebst der Imago abgebildet.

Ueber *Hylurgus sericeus* Mannerh., **E. A. Schwarz** (1). Diese Art bewohnt in Nordwest-America, namentlich in den Rocky Mountains, die *Picea engelmanni*. Ein Rindenstück mit dem Muttergang und den Larvengängen aus der Brut von drei Käfern ist abgebildet.

Polygraphus grandiclava Thoms. in Kirschbaumästen, *P. polygraphus* L. in Fichtenholz; **Reitter** (12) p. 254.

Cortylus punctatissimus Lebensweise, **Hopkins** (3) p. 104.

Chittenden (2) macht Mittheilungen über die Lebensweise von *Monarthrum fasciatum* Say an *Hicoria ovata* (*Carya alba*), *Fagus* und *Quercus*, *Monarthrum mali* Fitch an *Acer negundo* und *Pyrus malus*, *M. scutellare* Lec. an *Quercus agrifolia*, *M. dentigerum* Lec. an *Quercus agrifolia*, *Pityophthorus cariniceps* Lec. an *Pinus strobus*, *Hypothenemus dissimilis* Zimm., *Xylocleptes decipiens* Lec. an *Hicoria*, *Micracis suturalis* Lec. an *Cercis canadensis*, *Fraxinus americana*, *Robinia pseudacacia*, *Quercus*, *Iuglans nigra*, *Lindera benzoin* und *Sassafras officinale*. — In Gesellschaft des *Monarthrum fasciatum* findet sich ein kleiner Colydiide, *Synchita parvula*, und ein Clavicornier, *Sacium fasciatum*. Weitere Anmerkungen über die Lebensweise der genannten Tomiciden sind beigefügt.

Lebensweise von *Tomicus proximus*, **Henschel** (1); — von *Xyleborus perforans*, **Riley** (3).

Vergl. über Tomiciden ferner **Blandford** (3), **Pauly** (1).

Mehrere Arten von *Chaetocnema* (Halticidae) leben nach **Bedel** (4) als Larven an Gramineen, *Ch. aridula* Gyll. speciell an Hafer (*Avena sativa*), dagegen lebt *Ch. tibialis* Ill. auf *Beta vulgaris*, *Atriplex patula* und *Salsola kali*, *Ch. delarouzei* Bris. auf *Atriplex Halimus* L. in Algerien, *Ch. concinna* Marsh. an *Polygonum*-Arten.

Nach **Giard** (2) leben auf *Polygonum cuspidatum* (einer bei uns in Gärten cultivirten Art aus Japan) *Chaetocnema* (*Plectroscelis*) *concinna*, *Apion dichroum* Bed. (*flavipes* aut.) und *difforme* Germ.; endlich *Scymnus punctillus* Weise (*minimus* Payk.) in allen Entwicklungsstadien, der sich von den parasitischen Milben des *Polygonum* nährt.

Rhamphus subaeneus Ill. auf *Crataegus oxyacantha*, **Decaux** (1).

Callidium variabile wurde von **Lambert** (1) aus Eichenzweigen gezüchtet.

Froggatt (1) über eine Anzahl Coleopteren Australiens (vergl. unter „Verwandlungsstadien").

Psephenus lecontei Lebensweise, **Leng** (1) p. 86.

Oberea linearis Lebensweise der Larve, **Eckstein** (2).

Pissodes scabricollis Lebensweise, **Pauly** (3).

Ceuthorrhynchus smaragdinus Lebensweise, **Saubinet** (1).

Aufenthaltsorte, Lebensweise.

Nach **E. Simon's** (1) Beobachtungen findet sich *Cicindela capensis* F. am Cap d. g. H. häufig auf dem Sande der Dünen. *Mantichora* lief im Sonnenschein von 9—11 Uhr Vormittags; sonst finden sich Angehörige dieser Gattung unter Steinen oder eingegraben in

Pflanzenhaufen, niemals im Boden, wie manche Reisende behaupten. Bewegung und Haltung des Körpers beim Laufen werden geschildert. Ihr Lauf ist nicht sehr schnell.

Lebensweise von *Mantichora*, **Péringuey** (4) p. 3—4.

Ueber die Larve von *Aëpophilus bonnairei* auf der Insel Wight unter Wasser an Steinen, **Champion** (10).

Agonoderus pallipes Lebensweise, **Forbes** (1) p. 12 Taf. II Fig. 3.

Brachinus janthinipennis Lebensweise der Larve, **Wickham** (7) p. 39.

Lebensweise von *Hydrobius fuscipes*, **W. F. Baker** (1); — einiger Arten von *Oreina*, **Weise** (15); — einiger Coleopteren auf Norderney, **Verhoeff** (9).

Lebensweise von *Meloë proscarabaeus*, **Lancelevée.**

Lebensweise von *Trox arenarius* und *Omosita colon*, **Laboulbène** (1).

Parasitismus.

Riley (7) zählt die parasitischen Coleopteren auf: 1. die Stylopiden, deren ♀ im Hinterleibe von Wespen, Bienen, Ameisen und einigen Homopteren leben (eine Art in Afrika auf einer Maulwurfsgrille); 2. die Rhipiphoriden; 3. die Meloiden; 4. die Platypsylliden und Leptiniden; 5. das Staphyliniden-Genus *Amblyopinus* auf Feldmäusen Süd-Amerikas und auf lebenden Ratten in Tasmanien. Der Grad des Parasitismus ist ein sehr verschiedener. Auch *Aleochara valida* (in Puppen einer Syrphide) und *A. nitida* in einer Anthomyiden-Puppe (vergl. unten, Singerland) gehören hierher. Wirklicher Parasitismus ist unter den Coleopteren nur bei den Stylopiden und einigen Rhipiphoriden festzustellen.

Horia hottentota Péring. findet sich im Caplande unter der Rinde todter Bäume; das ♀ wurde in den Nestern von *Xylocopa inconstans* angetroffen, wo wahrscheinlich die Entwicklung stattfindet; **Péringuey** (2) p. 62.

Plochionus timidus bei St. Louis 1894 in den Nestern des „Web-Worm" nicht gefunden, an seiner Stelle war *Hyphantria cunea* aussergewöhnlich häufig; **Murtfeldt** (1).

Aleochara nitida Grav. (*verna* Say) stellt den Larven und Puppen der Diptere *Phorbia brassicae* nach; die Larve des Staphyliniden macht ihre Metamorphose in der Puppe dieser Anthomyide durch, da sie sich in die Larve der *Phorbia* einbohrt; **Singerland** (1).

Metoecus paradoxus in einem Wespenneste, **E. A. Butler** (1).

Ueber *Platypsyllus castoris* Rits. s. **Friedrich** (1). p. 35 ff.

Symbiose. Mymekophilie.

In den Erdhöhlen einer Landschildkröte Floridas, *Gopherus* (*Xerobates*) *polyphemus*, lebende Coleopteren sind nach **Hubbard** (1) *Homalota* sp., *Philonthus gopheri* n. sp., *Trichopteryx* n. sp., *Chelyoxenus* n. g. *xerobatis* n. sp. (*Histeridae*), *Saprinus ferrugineus* Mars.,

Copris gopheri n. sp., *Onthophagus polyphemi* n. sp., *Aphodius troglodytes* n. sp. — Diese Arten sind ausserhalb lebenden Arten Nord-Amerikas ähnlich. Der *Aphodius* und der *Philonthus* sind lichtgelb und gleichen echten Höhlenkäfern. Die Anwesenheit eines neuen Genus (*Chelyoxenus*) ist auffallend.

Von myrmecophilen Coleopteren wurden in Nord-Amerika nach **H. F. Wickham** (5) gefunden: *Ptomaphagus parasitus* L. bei *Formica subsericea* Say, *Scydmaenus rasus* Lec. bei *Lasius niger* Lec., *Scydmaenus flavitarsis* Lec. bei *Formica subsericea*, *Eumicrus motschulskyi* Lec. bei *Lasius niger*, *Adranes lecontei* Brend. bei *Lasius minutus* Emery und *L. aphidicola* Walsh, *Ceophyllus monilis* Lec. in den Nestern derselben Ameisen, *Batrisus lineatocollis* Aubé bei *Formica subsericea*, *Atheta iowana* Casey und *A. terminata* Casey bei *Formica subsericea*, *Atheta limatula* Casey bei *Lasius niger*, *A. exilissima* Casey bei *Solenopsis debilis*, *Lomechusa cava* Lec. bei *Camponotus pictus* For., *Myrmedonia caliginosa* Casey bei unbenannter Ameisenart, *Microdonia occipitalis* Casey bei Ameisen, *Myrmobiota crassicornis* Casey bei *Lasius niger*, *Heterothops fumigatus* Lec. bei *Formica subsericea*, *Philonthus microphthalmus* Horn bei *Formica subsericea*, *Scopaeus brevipennis* Casey bei *Aphaenogaster fulva*, *Oxytelus placusinus* Lec. und *O. suspectus* Casey bei *Formica subsericea* und *Atomaria mesomelas* Hbst. bei *Aphaenogaster* sp.

Thorictus lethierryi Lebensweise bei Ameisen, **Forel** (1) p. 9.

Wasmann (1) fand in den Nestern von *Formica exsecta* Nyl. die Arten *Dinarda hagensi* Wasm., *Thiasophila canaliculata* Rey, *Notothecta anceps* Er., *Amischa talpa* Heer? (oder eine andere Art), *Oxypoda haemorrhoa* Sahlb., *Leptacinus formicetorum* Mrkl., *Myrmecoxenus subterraneus* Chevr. und die Larve von *Clythra 4-punctata* L. — Bei *Formica fusca* L. fand sich *Hetaerius ferrugineus* Ol.; bei *F. rufibarbis* F. (var. *fusco-rufibarbis* For.) *Dinarda pygmaea* n. sp.; bei *F. rufa* L. und *Myrmica ruginodis* Nyl. *Atemeles pubicollis* Bris.; bei *F. fusca* L. und *exsecta* Nyl. *Hetaerius ferrugineus* Ol.; bei *F. fusca* L. und *Myrmica ruginodis* Nyl. *Atemeles emarginatus* Grav.; bei *Lasius flavus* Geer und *alienus* Först. *Claviger testaceus* Preyssl.; bei *Tapinoma erraticum* Latr. *Lamprinus haematopterus* Kraatz; bei *Myrmica laevinodis* Nyl. *Lamprinus saginatus* Grav. Die beiden *Lamprinus*-Arten gehören zu den feindlich verfolgten Einmiethern. *Astilbus canaliculatus* Payk. ist myrmekophag und scheint vereinzelten Ameisen aufzulauern.

Ueber die Lebens- und Ernährungsweise der *Dinarda hagensi* Wasm. bei *Formica exsecta* Nyl., der *Dinarda pygmaea* n. bei *F. rufibarbis* F. var. fusco-rufibarbis For. p. 277, 278. Ueber Beziehungen in Körpergrösse und Färbung zwischen den *Dinarda*-Arten und ihren Wirthsameisen. „Abweichend von den übrigen indifferent geduldeten Gästen aus der einheimischen Myrmekophilenfauna, stimmen die *Dinarda* mit ihren normalen Wirthen in der Färbung überein. Es erklärt sich dies daraus, dass die *Dinarda* die grössten indifferent geduldeten Gäste sind und deshalb die Auf-

merksamkeit ihrer Wirthe mehr erregen.“ Betreffs ihrer Körpergrösse zeigen sich die *Dinarda* abhängig von der Körpergrösse und dem Nestbau der Wirthe. Bei der grösseren Ameisenart lebt stets die grössere *Dinarda.* Eine grössere *Dinarda* zieht Ameisen, welche Haufen baut, solchen in kleineren Erdnestern vor. Die verschiedenen Arten von *Dinarda* sind als „Anpassungsformen“ zu betrachten. **Wasmann** (2) p. 279 und 280.

Ueber die Lebens- und Entwickelungsgeschichte von *Atemeles pubicollis.* Dieser Käfer macht in *Myrmica*-Nestern und bei *Formica rufa* seine Verwandlung durch und überwintert bei *Myrmica*; auch *A. emarginatus* und *paradoxus* sind doppelwirthig. Alle drei haben ihre eigene *Formica*-Art, aber meist die gleiche *Myrmica.* **Wasmann** (3).

Xantholinus atratus Heer gehört zu den feindlich verfolgten Einmiethern der Nester von *Formica rufa* und *pratensis*; über seine Lebensweise, Raubsucht p. 286. **Wasmann** (5).

Kritisches Verzeichniss aller bekannten myrmekophilen und und termitophilen Coleopteren mit Angabe der Lebensweise und der Wirthsameisen etc., sowie der speziellen literarischen Nachweise und einem reichhaltigen Literaturverzeichniss von **Wasmann** (7). Vergl. Stettin. Ent. Zeit. 1895. p. 294—298, Wien. Ent. Zeit. 1895. p. 47—48, Ent. Nachr. 1895. p. 207—208, Deutsche Ent. Zeitschr. 1895. p. 275—276.

Nachträge zu dem Verzeichniss nordamerikanischer termitophiler und myrmekophiler Coleopteren, **E. A. Schwarz** (7).

Vergl. ferner **Carpentier** (2).

Feinde.

Ueber Raupenfeinde, **Coquillett** (1) p. 26.

Beziehungen der Coccinelliden zu den Aphiden, Lebensweise, **Vine.**

Aleochara nitida Grav., seit 1836 in Nord-Amerika bekannt, stellt der *Phorbia brassicae* (Dipt.) nach, **Singerland** (1).

Cannibalismus.

Larven von *Halyzia ocellata* L., **de Rossi** (1).

Vertheidigung, Schutz.

Aus den Gliederungen austretende Blutflüssigkeit als Vertheidigungsmittel s. **Cuénot** (unter Anatomie).

Schutzmittel bei Coccinelliden, **Newstead** (1).

Kämpfe unter den Männchen einer Art.

Chiasognathus granti Kämpfe, La Nature 1894 (2) p. 53.

Lethrus cephalotes und *Sisyphus schäfferi*, kämpfende Männchen, **Weber.**

Krankheiten. Von Parasiten bewohnte Käfer.

Ueber die Pilzkrankheit (*Isaria densa* Link) des Maikäfers (*Melolontha vulgaris* F.), **Grill** (1).

Mononychus vulpeculus F. wird von *Pimpla inquisitor* Say und *pterelas* Say heimgesucht, **J. Hamilton** (3).

Krasilshtshik (1) berichtet über ansteckende, durch Bakterien verursachte Krankheiten von Lamellicornierlarven.

Puppe von *Dineutes assimilis*, von Parasiten aus der Ordnung Hymenoptera bewohnt, **Wickham** (7) p. 39.

Acrocinus longimanus L. Imago, in der sich Exemplare einer *Tachina*-Art entwickelt hatten, **de Rossi** (2).

Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse.

In 40-procentigem Alcohol 16 Stunden lang gelegene *Blaps mortisaga* lebten ausserhalb desselben wieder auf; **Boucomont** (1).

Findigkeit.

Eine tief in einem alten Misthaufen versteckte alte Hasenpfote wurde von *Trox arenarius* F. aufgefunden; **Laboulbène** (1).

Gallenbildende Coleopteren.

Rübsaamen (1) beschreibt auf S. 228—229 eine *Eucalyptus*- und eine *Acacia*-Galle, worin sich Curculioniden-Larven befinden. Hierzu Taf. XVI. Fig. 19.

Andersen (1) erzog aus spindelförmigen Gallen von *Linaria vulgaris Gymnetron netus*, *collinus* Gyll., *pilosus* Gyll. und *noctis* Hbst., aus kugelförmigen Gallen derselben Pflanze *Gymnetron pilosus* Gyll.

Paracephala cyaneipennis Blackb. (Buprestidae), gallenähnliche Auswüchse an den Zweigen von *Casuarina distyla* (Australien) erzeugend; **Froggatt** (1) p. 122.

Aenderung der Lebensweise.

Eine Larve von *Lucanus cervus* frass nach **Planet** (2) einen Kornwurm, ist also nicht immer lignivor.

Apion pisi wird auf *Lathyrus pratensis*, *Vicia sepium* und anderen Wicken gefunden, in deren Schoten er seine Metamorphose durchmacht. **Marchal** (1) fand den *Apion* Ende April und im Mai aber auf Luzerne in grosser Menge, zusammen mit Larven von *Hypera variabilis*. Aus den aufgedunsenen gallenartigen Blüthenknospen, in welchen Larven und Nymphen eines *Apion* sassen, entwickelte sich *Apion pisi*. Diese Wandelbarkeit in der Lebensweise ist bemerkenswerth.

Höhlencoleopteren.

Garman (1) fand in kleinen Höhlen in der Nachbarschaft von Lexington in Kentucky ziemlich häufig *Choleva alsiosa* Horn und *Calodera cavicola* n. sp. Die Augen sind gut entwickelt, aber die

Käfer finden sich nur in den tiefsten Theilen der Höhlen. Horn beschrieb die *Choleva* vom Yukon-Fluss in Alaska. Es ist möglich, dass die in den Höhlen herrschende niedrige Temperatur die Thiere befähigt hat, hier seit der Eiszeit auszuhalten. — S. auch **Apfelbeck** (1).

Coleopteren aus den Höhlen einer Landschildkröte, *Gopherus polyphemus*, vergl. unter „Symbiose" (p. 508). **Hubbard** (1).

Ueberwinteruug.

Crioceris asparagi wurde in einem Brombeerstämmchen von **E. Saunders** (1) überwinternd gefunden.

Pselaphus dresdensis wurde nebst anderen Käfern zahlreich im Januar auf einer überschwemmten Wiese gefunden; **W. F. Johnson** (1).

Eustrophus dermestoides F. s. **Xambeu** (4).

Ueberwinterung von Coleopteren in Florida, **Hamilton** (4).

Giftige Coleopteren.

Ueber den Pfeilgiftkäfer der Kalahariwüste, *Diamphidia simplex* Péring. berichtet **Kolbe** (4), dass der der Larve und Puppe entnommene Körpersaft ein Gift enthält, welches den Buschmännern zur Vergiftung ihrer Pfeile dient. Larven, Puppen und Käfer wurden von Dr. Fleck nach Europa gebracht. Nach Lewin's Untersuchungen ist der Giftstoff ein giftiger Eiweisskörper (Toxalbumin). Die chemischen Untersuchungen sind in der Abhandlung mitgetheilt. Vergl. ferner **Lewin** (1), **Schinz** (1).

In Drogen und Tabak gefundene Coleopteren.

Rhizopertha pusilla in Europa nur in Drogen, **v. Heyden** (1) p. 119.

Kerremans (5) fand unter den von Grouvelle in Tabakresten und Tabakstaub entdeckten Insekten von Buprestiden allein 104 Spezies, welche 12 Gattungen angehören; 49 Spezies stammen aus Brasilien, 22 aus Sumatra und 33 aus Mexico. Es sind alle kleine Arten. Die mexicanischen Arten sind beschrieben.

Lautäusserungen, Tonapparate.

F. Müller über den Tonapparat von *Prionus coriarius*.

Bewegungsweise.

Gang der Coleopteren, **Marey** (1). — *Eubrychius velatus* ein sehr guter Schwimmer, **Bennett** (2).

V. Beziehungen zur Oeconomie des Menschen.

Scolytus rugulosus Ratz. richtete in Obstgärten Missouris an Pfirsich-, Pflaumen- und Kirschbäumen grosse Zerstörungen an. Bereits im August fiel das Laub von den Bäumen. **Murtfeldt** (2).

Riley (3) berichtet, nach einer Mittheilung von F. H. Blandford, über den grossen Schaden, den *Xyleborus perforans* in Indien an Bierfässern anrichtet.

Howard (6) macht eine Mittheilung über die beiden Kleeschädlinge *Phytonomus punctatus* und *Hylastinus obscurus* Marsh., welche aus Europa nach Nord-Amerika verschleppt sind.

Silpha opaca auf Kornfeldern in Schweden, **Reuter** (1).

Larven (von *Silpha*?) an Kartoffelkraut anscheinend sehr schädlich auftretend, **de Rossi** (3).

Schädlinge der Kiefer (*Pinus silvestris*), **Eckstein** (1).

Schädlinge des indischen Korns, **Forbes** (1).

In einigen Gegenden Frankreichs (Autun, Broye, Montjeu) traten *Oxythyrea stictica* L. und *Oxythyrea funesta* Poda nach **Gillot** (1) in ausserordentlicher Menge auf und befielen Apfel- und Birnbäume. Sie erschienen im Mai und sassen in dichten Knäueln an allen Blüthen, wo sie die Blüthentheile abfrassen. Infolgedessen war die Obsternte vernichtet. Schon P. Noël („Les Ennemis du Pommier", in: Revue, Le Cidre et le Poiré, 2. éd. p. 9) berichtet über ein gleiches Auftreten der *O. stictica* L. auf Obstbäumen.

Silpha opaca L. und *atrata* L., die bekannten Schädlinge der Zuckerrübenfelder, können durch Infizirung mit *Sporotrichum globuliferum* und *Isaria destructor* vernichtet werden. **J. Danysz** (1).

Zerstörer der Kaffeebäume, **Künckel d'Herculais** (5).

Diaxenes dendrobii Gah. an Orchideen in Gewächshäusern in Paris; **Dongé** (3).

Opatrum sabulosum ist nach **Mayet** (2) ein nicht zu unterschätzender Weinrebenschädling; er greift nicht nur das Holz der jungen Weinpflanzen an, wie *Pentodon punctatus*, sondern auch die unterirdischen Schösslinge, und zwar sowohl im entwickelten als im Larvenzustande. Vertilgungsmittel sind angegeben.

Ein neuer Schädling der Baumwollenpflanze ist *Anthonomus grandis* Boh. Die Entwicklung findet statt in den Samenkapseln der Baumwollenpflanze. Der Käfer kommt in Nord-Mexico und Texas vor. **Howard** (7).

Silpha ramosa nährt sich ohne Zweifel von lebenden Pflanzen; **E. A. Schwarz** (2).

Ueber einen Schädling des Kakaobaumes, *Steirastoma depressum* L.; **A. B. Carr** (1).

Lina scripta, ein Schädling des Baumwollenbaums, welcher früher nur in den westlichen Staaten Nordamerikas häufig war, tritt jetzt, nach **Howard** (2), auch im Osten (Staat New York) in schädlicher Anzahl auf. (Dr. J. A. Lintner, in der New England Homestead vom 26. Juli 1895.)

C. v. Tubeuf über den Erlenschädling *Cryptorrhynchus lapathi* L. — Siehe auch **Lesne** (1).

Hopkins (1) machte folgende Beobachtungen über nordamerikanische Coleopteren: *Agrilus bilineatus* befällt gesunde Eichen und Kastanienbäume; die Larve ist sehr häufig in den Rinden zu finden.

— Zahlreiche Haseln, Sassafras und eine Art von „dogwood“ waren abgestorben infolge der Angriffe von Seiten des *Corthylus punctatissimus;* die Entwicklungstadien finden sich am Fusse der Pflanzen. Nicht alle von diesem Scolytiden befallenen Pflanzen gehen zu Grunde. *Xyleborus pubescens* findet sich in allen Baumarten und ist weit verbreitet. — *Phytonomus punctatus*, ein Kleeschädling, wurde durch Pilzepidemien vernichtet. — Die Larve von *Lymexylon sericeum* lebt in Kastanienbäumen.

Seit mehreren Jahren tritt im Nordosten der Vereinigten Staaten von N. Amerika der aus Europa eingeschleppte *Agrilus sinuatus* Ol. auf. Er befällt hier wie in Europa den Birnbaum. Eine Abbildung eines Stammstückes mit den Larvengängen ist dem Text beigefügt. S. **Howard** (4).

Ueber die Lebensweise und die Schädlichkeit der *Euphoria inda* L. macht **Howard** (5) Mittheilung. Der Käfer zerstört die unreifen Kornähren und wird schädlich, da er zuweilen in grosser Zahl auftritt. Er findet sich jedoch auch am ausfliessenden Safte von Bäumen.

Anomala undulata Melsh. zerstörte die Blüthen der Petunien in N. Amerika; **Riley** (5).

Diplotaxis harperi lebt nach **G. C. Davis** (1) zahlreich an Erdbeerpflanzen, frisst nur des Nachts. Gegen 2 Dutzend Käfer wurden zu gleicher Zeit an einer Pflanze gefunden. — *Notoxus anchora* wurde an Kirschen fressend gefunden. *Mononychus vulpeculus* zerstört *Iris*-Blüthen.

Dermestes vulpinus, zur Verbreitung von Seuchen beitragend; **Heim** (1).

Mittheilungen von **Chittenden** (1) über das Auftreten des der Erdbeerkultur schädlichen *Anthonomus signatus* Say in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, über seine Lebensweise, Lebensdauer, Eiablage. Mittel zu seiner Vertilgung sind angegeben.

Ueber das Auftreten von *Anthrenus varius* in Insektensammlungen schreibt **Riley** (2).

Ueber die verschiedenartige Nahrung der *Colaspidea smaragdula* Lec. in Obstgärten Kaliforniens; **Riley** (4).

Cetonia floralis als Verwüsterin der Weinstöcke, **Mayet** (1).

Latheticus oryzae Ch. O. Waterh. u. a. im Korn in England; **Champion** (12).

Silvanus surinamensis L., *S. bidentatus* F., *S. imbellis* Lec., *S. advena* Waltl leben in San Diego (Californien) in Kornspeichern, *Nausibius dentatus* Marsh. in Lagerräumen; **Blaisdell** (1).

Tenebrioides mauritanicus L. frass die unentwickelten Verwandlungsformen von kornfressenden Insekten; **Riley** (1).

Arten von *Pissodes* und Tomiciden, **Pauly** (1, 2, 3).

Tanymecus confertus zerstört in Nebraska die Zuckerrübenfelder, *Phloeosinus dentatus* befällt ebenda als Rindenbohrer die *Juniperus virginiana*; **Bruner.**

Zusammen mit den auf Obstbäumen in Californien lebenden

Raupen von *Taeniocampa rufula* Grote fanden sich *Calosoma peregrinator*, *Calathus ruficollis*, *Platynus maculicollis*, *Pterostichus vicinus*, *Amara californica* und *Amara stupida*, welche als Fleischfresser wohl den Raupen nachstellten. **D. W. Coquillett.**

Koebele berichtet über eine Anzahl Coccinelliden-Arten, welche sich von Aphiden ernähren, namentlich Arten von *Hippodamia*, *Coccinella*, *Cycloneda*, *Adalia*, *Harmonia*, *Mysia*, *Anatis*. *Coccinella trifasciata* L. frisst anfangs Pflanzenläuse, später, wenn diese seltener werden, Rindenläuse. *Psyllobora 20-maculata* Say fand sich überall auf dem Mehlthau der Weintrauben und kommt als Aphidenfresser nicht in Betracht. Die kleineren *Scymnus*-Arten sind hauptsächlich Coccidenfresser.

In Nordamerika wurden australische Coccinelliden eingeführt, die sich zahlreich fortpflanzten und unter den Cocciden *(Lecanium oleae* und *hesperidum)* auf Pflaumenbäumen und Limonenbäumen aufräumten. Auch *Rhizobius debilis* Black. hatte sich in einem Falle hinzugesellt; **Koebele.**

Der nach Californien eingeführte australische *Rhizobius ventralis*, eine Coccinellide, hat sich, wie **Howard** (1) berichtet, in den Obstgärten, in denen er ausgesetzt war, so sehr vermehrt, dass die Vertilgung der Schildläuse durch ihn bald vollendete Thatsache sein wird.

VI. Phaenologie.

Entwicklungszeit, Auftreten.

Schlick (1) zählt Arten von Cicindeliden, Carabiden, Dytisciden, Gyriniden, Hydrophiliden, Staphyliniden, Silphiden, Histeriden, Nitiduliden, Cryptophagiden, Lathridiiden, Mycetophagiden, Dermestiden, Byrrhiden, Parniden, Heteroceriden, Elateriden, Dascilliden, Malacodermaten, Tenebrioniden, Pythiden, Melandryiden, Mordelliden, Curculioniden, Chrysomeliden, Erotyliden und Coccinelliden auf und macht Angaben über die Fundzeit und Entwicklung der Larven und Puppen derselben.

In Californien eingeführte australische Coccinelliden (*Rhizobius ventralis* Gr.) wurden am 23. Juli 1893 auf Pflaumenbäume gesetzt, welche von *Lecanium oleae* befallen waren. Am 23. August des Jahres fanden sich zahlreiche halberwachsene Larven; am 22. September waren fast alle Larven verpuppt. An einem anderen Platze am 21. August ausgesetzte Käfer pflanzten sich gleichfalls fort. Die Larven waren am 6. October erwachsen, am 17. des Monats grossentheils verpuppt. In den Südstaaten sind von Rhizobius ventralis in einem Jahre 6 Generationen zu erwarten. Die Eier werden zahlreich abgelegt. **Koebele.**

Ueber das Auftreten und die Erscheinungszeit der Coleopteren am Irkut in Sibirien; **Hans Leder.**

Zahlreiches Auftreten von Coleopterenspecies.

In Ungarn wurden Eisenbahnzüge durch Larven von *Entomoscelis adonidis* aufgehalten; **Lesne** (3).

Calosoma willcoxi, scrutator, frigidum und *calidum* waren in Brooklyn im vergangenen Sommer ungewöhnlich häufig; **Bowditch** (1).

Der Maikäfer (*Melolontha vulgaris*) war in dem „New Forest“ bei London nach **Mac Lachlan** (1) in früheren Jahren häufiger als jetzt.

Jährliche Generationen.

Bei *Galeruca xanthomelaena* wurden in Washington 2 Generationen, mit einer Neigung zu einer dritten und vierten Generation, in Neu-Braunschweig nur eine Generation, aber mit einer Neigung zu einer zweiten beobachtet; **Riley** (6).

Haemonia equiseti findet sich nach **Bellevoye** (2) das ganze Jahr hindurch. Aus einem Cocon schlüpfte Ende September der Käfer, der noch bis zum März lebte. V. glaubt, dass es mehr als eine Generation im Sommer gebe.

Nächtliche Lebensweise, Nachtinsekten.

Nitidula, *Soronia*, *Amphotis*, *Colon* sind bei Tage sehr langsam in ihren Bewegungen und zuweilen fast scheintodt; aber des Abends und in der Nacht wird *Omosita colon*, wie **Laboulbène** (1) p. CXXXIV beobachtete, sehr lebhaft und läuft schnell. Dasselbe gilt von *Trox*, *Cassida* und deren Larven.

Diplotaxis harperi frisst nur des Nachts und findet sich bei Tage im Boden versteckt, ähnlich *Lachnosterna fusca*; **G. C. Davis** (1).

Manche Cerambyciden Deutschlands haben, wie **Nebel** in Anhalt beobachtete, eine nächtliche Lebensweise, z. B. *Axinopalpus gracilis* Kryn., *Obrium brunneum* F. und *Exocentrus adspersus* Muls., während andere das Sonnenlicht bevorzugen, z. B. die Arten von *Clytus*, *Plagionotus*, *Leptura*, *Toxotus*, *Spondylis* und *Agapanthia*.

Zahlenverhältniss der Geschlechter.

Cychrus elevatus an der Südküste von Long Island häufig, Männchen doppelt so zahlreich als Weibchen; **W. C. Wood** (1).

Wechsel im Auftreten.

Ceutorrhynchus cochleariae fand sich in Snodland, Kent, in grösserer Anzahl auf *Cardamine pratensis*, *Ceutorrhynchus suturellus* Gyll. auf *Cardamine amara* und *Phyllotreta tetrastigma*, während vor vielen Jahren *C. suturellus* auf *Cardamine pratensis* beobachtet wurde; **J. J. Walker** (3).

VII. Zoogeographie und Faunistik.

Nach **Kerremans** (1) haben die Buprestiden sechs folgendermassen begrenzte grössere Verbreitungsgebiete:

I. Die amerikanische Region, im Norden begrenzt durch den 25. Breitegrad, Süd-Mexico, die Antillen, Central- und Süd-Amerika umfassend.

77 Genera, davon 44 der Region eigenthümlich, von den 33 übrigen 25 in Nordamerika, 11 von diesen auf Amerika beschränkt.

II. Die nearktische Region, vom 25. Breitegrade bis zur Isotherme 0°: Nord-Mexiko, die Vereinigten Staaten und Süd-Canada.

30 Genera, davon 4 der Region eigenthümlich, 25 auch in der amerikanischen und 13 auch in der paläarktischen Region (z. B. *Chalcophora*, *Dicerca*, *Buprestis*, *Anthaxia*, *Acmaeodera*, *Agrilus*).

III. Die paläarktische Region, im Norden begrenzt durch die Isotherme 0°, im Süden durch die grossen afrikanischen und asiatischen Wüsten: Europa, südlich vom Polarkreise, Marocco, Algerien, Tunesien, Unter-Aegypten, Nord-Arabien, Klein-Asien, Syrien, Persien, Turkestan, Pamir, Thibet, ein Theil der Mongolei, Sibirien und Jesso.

31 Genera (mit 727 Species), 5 eigene Gattungen (*Cyphosoma* im mediterraneischen Untergebiet, *Eurythyrea* in Süd-, Central- und Ost-Europa, *Phaenops* in Europa, *Kisanthobia* in Frankreich, *Cylindromorphus* in Central- und Süd-Europa, Nord-Afrika und Japan. 13 Genera auch in der nearktischen, 15 auch in der amerikanischen, 18 auch in der afrikanischen und 20 auch in der indo-malayischen Region. 6 Genera sind über fünf, 5 über alle Regionen verbreitet.

IV. Die afrikanische Region, südlich von dem Wüstengürtel, dazu Süd-Arabien, Madagaskar, die Maskarenen und Seychellen, Mauritius und Réunion.

56 Genera, davon 23 eigenthümlich, 27 auch in der indischen, 18 in der australischen, 18 in der paläarktischen, 14 in der amerikanischen, 13 in der nearktischen Region. An dieser weiten Verbreitung sind die cosmopolitischen Genera stark betheiligt; denn 11 sind über 5 oder 6 Regionen verbreitet. Die meiste Verwandtschaft hat die afrikanische mit der indo-malayschen Region.

V. Die indo-malayische Region: Vorder- und Hinter-Indien, China, Japan (ausser Jesso), die malayischen Inseln, Celebes, die Molukken, Philippinen, Timor.

54 Genera, 18 der Region eigenthümlich, von den übrigen 36 allein 22 auch in der australischen Region.

VI. Die australische Region: Neu-Holland, Neu-Seeland, Neu Guinea, die Key- und Aru-Inseln, Melanesien, Micronesien, Polynesien.

58 Genera, 29 eigenthümlich, von den übrigen 29 allein 22

auch im indo-malayischen Gebiet, ferner 11 im amerikanischen Gebiet. Von den 11 über fünf oder sechs Regionen verbreiteten Gattungen sind nur 7 auch in der australischen Region vertreten.

Ganz cosmopolitische (über alle 6 Regionen verbreitete) Genera giebt es 5, nahezu cosmopolitische (über 5 Regionen verbreitete) 6. Nur über 4 Regionen sind 5, nur über 3 sind 11, nur über 2 sind 36 Genera verbreitet; 122 Genera sind einer Region beziehungsweise eigenthümlich. — Bekannt sind im Ganzen etwa 4300 Spezies, die sich grösstentheils in der intertropicalen Zone und den subtropischen Zonen finden. Aus der nearktischen Region sind nur 241 Spezies bekannt. Die grössten Formen leben im tropischen Amerika (*Euchroma*), tropischen Afrika (*Chrysaspis*, *Steraspis*, *Sternocera)*, in Indien (*Catoxantha*, *Sternocera*, *Chrysochroa*) und in Neu-Holland (*Stigmodera*, *Julodimorpha)*. **Kerremans** (1).

Diejenigen Gruppen der Lamiiden, welche durch die complicirte Bildung des Epistoms (insoweit dieses in auffallender Weise vorgezogen ist und den Clypeus bedeckt) ausgezeichnet sind, haben eine beschränktere geographische Verbreitung als die Gruppen mit einfachem Epistom; so z. B. bewohnen die Dorcadioninen nur einen Theil des paläarktischen Gebietes, die Phantasiinen einen Theil des äthiopischen Gebietes und die Monileminen den südwestlichen Theil von Nord-Amerika. Dagegen sind die Parmeninen über alle Erdtheile verbreitet. Erklärungsversuch. **Kolbe** (2) p. 16.

Mit den Veränderungen in der Flora, dem Austrocknen von Sümpfen, der Regulirung von Flussufern u. s. w. ging auch das Auftreten früher fehlender und das Verschwinden früher vorhandener Arten parallel. In Folge des Hochwassers ging der Bestand vieler Arten zurück, während in Folge von Anschwemmungen die Fauna wieder wenigstens zeitlich bereichert wurde. **Rätzer** (1).

Die echten Melolonthinen kommen fast nur auf der nördlichen Hemisphäre vor, mit Ausnahme von *Rhopaea* in Australien und *Ramilia* n. g. im tropischen Afrika; **Kolbe** (9) p. 550.

Weit verbreitete Arten, **Waterhouse** (4), **Gahan** (5), **Reitter** (2).

Meristhus scobinula Cand. von Nord-Amerika bis Columbien in Südamerika, China; **Champion** (1) p. 268.

Olenocamptus bilobus F. (aus Australien und Indien) in Damaraland gefunden; **Péringuey** (2) p. 81.

John Hamilton (2) hat eine zweite vermehrte und verbesserte Ausgabe seines Cataloges der Nord-Amerika, Nord-Asien und Europa gemeinsamen Coleopteren-Spezies veranstaltet. Die Namen der Spezies sind hier mehr in Uebereinstimmung mit den in europäischen Catalogen jetzt üblichen Namen gebracht. In der ersten Ausgabe sind 487 Spezies aufgezählt, von denen 15 zu streichen sind; es treten aber in der zweiten Ausgabe 122 Spezies hinzu, so dass jetzt 594 jenen Erdgebieten gemeinsame Spezies bekannt sind. Aber einige von diesen Arten sind nur mit Vor-

behalt aufgenommen, z. B. *Ostoma grossum* und *oblongum*, *Laemophloeus fractipennis*, *Cryptophagus acutangulus* u. a., von deren Vorkommen in Nord-Amerika den nordamerikanischen Coleopterologen nichts bekannt ist, während europäische Autoren ihres Vorkommens in „Nord-Amerika" Erwähnung thun. — Eine gewisse Anzahl der aufgezählten Arten ist nur von Nord-Amerika und Nord-Asien, eine Anzahl nur von Nord-Amerika und Europa bekannt, während die grosse Mehrzahl in allen drei Erdtheilen vorkommt. Einige von diesen Spezies sind noch über mehrere Erdtheile verbreitet, cosmopolitisch oder subcosmopolitisch, durch den Handel weit und breit verschleppt. Der Autor stellt Erhebungen an über die in Nord-Amerika allein oder auch in Nord-Asien und Europa wirklich einheimischen Spezies. In Nord-Amerika und Nord-Asien einheimisch und nicht in Europa beobachtet sind — 49, in Nord-Amerika und Nord-Asien einheimisch und auch in Europa vorkommend — 277, in Nord-Amerika und Europa vorkommend, nicht aus Asien bekannt — 50, wahrscheinlich in Nord-Amerika eingeschleppt und jetzt acclimatisirt, in Europa vorkommend, theilweise auch in Asien (grösstentheils durch den Handel weit verbreitet und ganz oder zum Theil cosmopolitisch) sind — 216 Spezies. Am Schlusse sind die rein cosmopolitischen und subcosmopolitischen Spezies (100) aufgezählt.

Die Cerambycidenfauna Anhalts ist nach **Nebel** ziemlich reichhaltig; es sind 102 Arten aufgezählt. Die flachen zu Culturland dienenden mittleren Gebiete Anhalts sind arm an Arten, während das westliche zum Unterharz gehörige Gebiet mit mannigfach gegliederter Bodenform, sowie das östliche waldreiche Gebiet reich an Gattungen und Arten sind. Denn die Cerambyciden suchen als Kulturflüchter mehr den stillen, vom lärmenden Getriebe fern liegenden Wald auf.

Cicindela hybrida var. *maritima* Dej. in Nord-Spanien und *C. gallica* Brullé in Pamplona, deren Verbreitung so weit nach Westen bisher noch nicht bekannt war; die nordafrikanische *C. ritchi* Vig. todt am Meeresstrande bei Marbella in der Prov. Malaga gefunden, also in Europa heimisch; **W. Horn** (2) p. 12.

Necrophorus funeror Reitt. (Kaukasus) in Heilbronn im Schwarzwalde gefunden; **Reitter** (12) p. 259.

Phacephorus nubeculosus Fairm. bisher nur aus Nordafrika bekannt, in Turkestan; **Hauser** (1) p. 19.

Dinarda pygmaea Wasm. findet sich in den Haufen der *Formica rufibarbis* F. var. *fusco-rufibarbis* For. in gebirgigen Gegenden des Rheinthals, nicht aber in Holländisch-Limburg bei derselben Ameisenart. **Wasmann** (2) p. 280.

Die Gattung *Prosodes* Eschz. ist mit ihren jetzt bekannten 87 Arten auf die turanische Provinz der mediterraneischen Subregion beschränkt und bewohnt das Gebiet zwischen dem 30. und 50. Breitengrade, und zwar von der Provinz Charkow im europäischen Russland (*Pr. obtusa* F.) und Türkisch-Armenien (*Pr. bang-*

haasi Reitt.) bis Sinin (Sining) am See Kuku-nor in der chinesischen Provinz Gansu (*Pr. kreitneri* Friv.). Das Verbreitungscentrum liegt im gebirgigen Theile von West-Turkestan und des benachbarten südöstlichen Buchara; hier bewohnen 59 Spezies (67,8 %) ein ziemlich gut begrenztes Gebiet, während die übrigen Arten, soweit bekannt, viel zerstreuter vorkommen. Hinsichtlich ihrer verticalen Verbreitung finden sich die Arten der Gattung theils in Ebenen (z. B. *Pr. obtusa* F., *karelini* Gebl. und *angustata* Zubk.), theils im Gebirge, und zwar bis 7 oder 8000 Fuss hoch über dem Meere vor (z. B. *P. oschanini* Sem., *glasunowi* Sem., *costifera* Kraatz und andere). Im centralasiatischen Gebirge kommen die Arten weniger hoch vor. Der centralasiatische Ursprung der Gattung ist darnach wahrscheinlich. Die einzelnen Arten haben nur eine beschränkte Verbreitung und können zur Charakterisirung einer lokalen Faunula herangezogen werden. **Semenow** (1) p. 180—181.

Onthophagus taurus, *marmoratus* und *camelus* in Turkestan weit verbreitet, sowohl in der Ebene wie im Gebirge; **Hauser** (1) p. 23.

In der umfangreichen Abhandlung über die japanischen Scolytiden bespricht **Blandford** (3) p. 55 den zoogeographischen Charakter derselben. Die paläarktischen Formen sind *Hylastes attenuatus* und *glabratus*, *Myeolophilus piniperda* und *minor*, *Crypturgus pusillus*, *Tomicus cembrae*, *Dryocoetes autographus* und *Trypodendron quercus*; *Xyleborus adumbratus* und *sobrinus* Eichh. sind kaum mehr als Varietäten von resp. *X. pfeili* und *saxeseni*. Die indoorientalischen Arten Japans sind *X. obliquecauda* Motsch. und *badius* Eichh. Die Gattungen *Sphaerotrypes*, *Cosmoderes*, *Crossotarsus* und *Diapus* haben indischen Typus. Amerikanische Arten finden sich nicht in der Sammlung der japanischen Scolytiden, und keine der von Sharp beschriebenen Hawaischen Arten befindet sich darunter. Indess ist die Kenntniss von den indoorientalischen und australischen Scolytiden sehr unvollkommen. Die paläarktischen Arten sind nicht auf die nördlichen Inseln des japanischen Archipels beschränkt. Am besten sind hier repräsentirt die Gattungen *Hylesinus* (6 Spezies), *Phloeosinus* (7), *Scolytus* (6), *Dryocoetes* (8) und *Xyleborus* (29 Spezies); *Cryphalus* und *Pityophthorus* liegen nur in einer, *Tomicus* in zwei Spezies vor. Die Platypinen bestehen aus 9 Spezies in 3 Gattungen.

Trachypachys zettertedti Gyll. bei Schimki am Irkut in Ostsibirien gefunden; **H. Leder** p. 219.

Die Coleopteren-Fauna von Maimene in Afghanistan (36° n. Br., 68° ö. L.) hat nach Ausweis einer kleinen Collection einen völlig paläarktischen Charakter und gleicht im Allgemeinen der Fauna von Buchara und Turkestan. Nur ein mit *Argopus* verwandter und wahrscheinlich mit *Pentamesa 12-maculata* Har. identischer Halticide weist auf Ostindien hin. **v. Heyden** (3).

Die rein exotischen Arten *Cicindela aurulenta* F. und *lautissima* Dokht. dürfen, wenn sie auch im Grenzgebiet vorkommen, nicht zur paläarktischen Fauna gerechnet werden. **W. Horn** (2).

Lameere veröffentlicht ein neues Verzeichniss der Longicornier Belgiens und bespricht deren Verbreitung über das Land im Hinblick auf die vier von ihm aufgestellten Regionen: I. Unter-Belgien (nördlicher Theil, von quaternären Sanden bedeckt); II. Mittel-Belgien (tertiäres Terrain mit kalkigem Untergrunde); III. Ober-Belgien (im Süden der Sambre und der Meuse, ausgenommen den Süden von Luxemburg, aus primärem Terrain bestehend); IV. die jurassische Region (Süd-Luxemburg, secundäres Terrain). Die Zahl der Arten beträgt im Ganzen 85.

Eine in faunistischer Beziehung gleichfalls verdienstliche Abhandlung ist diejenige von **Hamilton** (1) über die Coleopteren Alaskas. Dieses grosse Gebiet kommt dem Areal der Vereinigten Staaten östlich vom Mississippi und nördlich vom 35. Breitengrade gleich; es hat die Grösse von Portugal, Spanien, Frankreich, Schweiz, Italien und Griechenland zusammengenommen. Es reicht von der Grenze Britisch-Columbiens im Osten bis zur Insel Attu im Westen. Die Alaska-Mountains, eine Fortsetzung der Rocky-Mountains, welche das Land von Osten und Nordosten nach Südwesten durchziehen, scheiden, wie schon Wm. H. Dall in seinem Buche „Alaska and its Resources“ (p. 287) anführt, zwei Faunengebiete. Das Thal des grossen Yukon-Flusses hat völlig den faunistischen Charakter von Ost-Canada. Sogar die an der Mündung des Flusses am Kwichpakh gesammelten Coleopteren sind solche, welche zwischen dem Mackenzie-River und der Hudson-Bay vorkommen. Dagegen zeigen die Coleopteren des ganzen südlichen Küstenlandes und der Inseln den recht abweichenden Charakter der pacifischen Küstenfauna. Es sind jetzt erst 572 Spezies aus dem wenig explorirten Alaska bekannt, während das $3\frac{1}{2}$ mal kleinere Schweden 3500 Spezies aufweist. Alaska nimmt grossen Antheil an der circumpolaren Fauna der Nordhemisphäre, denn von den 572 Species finden sich 138 auch auf der Osthemisphäre; 241 Spezies sind weiter über Nordamerika verbreitet, aber nicht auf der Osthemisphäre; 175 Arten sind nicht ausserhalb Alaskas gefunden, ausser einigen auf der südlich sich anschliessenden Queen Charlotte-Insel. Die Zahl der durch den Handel nach Alaska eingeschleppten Spezies beträgt 17. Alaska und Nordasien gemeinsam und nicht weiter über Nordamerika verbreitet sind 33. 61 in dem continentalen Alaska gefundene Spezies finden sich theilweise auch auf den Inseln und Halbinseln und anderswo in Nord-Amerika und Asien. Die Zahl der an der Küste der Behringstrasse und längs des Yukon-Flusses gefundenen Arten beträgt 28.

Die Coleopterenfauna des Gebirges in Colorado (in einer Höhe von 6500—10 000 Fuss) ist in der Hauptsache boreal mit einem schwachen südlichen Element und einer ziemlichen Anzahl den Rocky-Mountains eigenthümlicher Arten. S. **Cockerell**.

Hippodamia 7-maculata Geer auf *Menyanthes trifoliata* in der subalpinen Region der Umgegend von Montbrison (Loire) zusammen mit *H. 13-punctata* L.; **Bedel** (2).

Verbreitung von Arten der Gattung *Orina*, **Weise** (15).

Pachyta quadrimaculata wurde in der Umgegend von Paris bei Trilport gefunden; **Fairmaire** (15) p. XXIV.

Silpha opaca Europas findet sich in Nord-Amerika nur in arktischen und hochalpinen Gebieten; **E. A. Schwarz** (2).

Die Meloiden sind characteristisch für die Fauna des Südwestens von Nord-Amerika. Aus Neu-Mexico und Arizona sind 19 Arten bekannt, die zu den Gattungen *Cysteodemus*, *Megetra*, *Meloe*, *Nemognatha*, *Macrobasis*, *Epicauta*, *Pyrota*, *Cantharis* und *Eupompha* gehören. Die Arten sind aufgezählt. **Townsend** (1).

Die von Stuhlmann im central-afrikanischen Seengebiet (Victoria-Nyansa, Albert-Edward-Nyansa, Albert-Nyansa) gefundenen Cerambyciden sind fast alle westafrikanische Formen, die an den Urwald gebunden sind (18 Spezies). Nur 2 Spezies, die anscheinend die Steppe bewohnen, weisen auf Ost-Afrika hin. 7 Arten sind weiter über Afrika verbreitet, aber in West-Afrika einheimisch. Die West- und Nordseite des Victoria-Nyansa sind von einer an Westafrika erinnernden Fauna belebt. **Kolbe** (3) I p. 51—52.

Ueber den Charakter der Coleopterenfauna des central-afrikanischen Seengebietes s. ferner **Kolbe** (8). Die Cerambyciden, Passaliden, Cetoniiden und Tenebrioniden sind grossentheils Waldbewohner nnd weisen auf Westafrika hin. Die meisten onthophilen Lamellicornier desselben Gebietes scheinen Steppenbewohner zu sein und am Koth der die Steppen bewohnenden Wiederkäuer zu leben; sie weisen auf Ost- und Nord-Ost-Afrika hin.

Jordan (3) macht Bemerkungen über die westafrikanische Subregion. Manche Gattungen vom Senegal, aus Abyssinien, Ost-Afrika und Süd-Afrika fehlen hier gänzlich, z. B. *Julodis*, *Cantharocnemis*, *Coelodon*, *Pachydissus*, während zahlreiche charakteristische Formen der west-afrikanischen Subregion nicht über diese hinaus verbreitet sind, namentlich aus der Gruppe der Callichrominen. Auch manche indoorientalische Gattungen sind hier vertreten, z. B. *Batocera*, *Olenocamptus*, *Glenea*.

Die Coleopterenfauna von Ovampoland im tropischen Südwest-Afrika hat nach **Péringuey** (2) einen rein südafrikanischen Typus und gleicht theilweise der Fauna des Sambesi (Mosambik), ist aber ganz verschieden, mit wenigen Ausnahmen, von der Fauna der eigentlichen Kap-Kolonie und wohl grösstentheils abweichend von derjenigen Central-Angolas. In der Gegend des 16° s. Br. ist die Grenze der südafrikanischen Fauna. Die zahlreichen *Graphipterus*, in Verbindung mit *Polyhirma* und *Anthia* weisen auf eine offene, mehr oder weniger mit Gras bestandene, z. Th. dürre Gegend hin, deren Bewohner grossentheils der Viehzucht obliegen. Die coprophilen Lamellicornier sind zahlreich und recht verschiedenartig; die Cetoniiden sind sehr ärmlich vertreten. Unter den Tenebrioniden ist das Fehlen der langbeinigen *Adesmia* (Subg. *Onymachris*) sehr bemerkenswerth; vielleicht sind diese Arten nur den Sanddünen der Meeresküste eigenthümlich. Unter den Meloiden

sind die *Mylabris* sehr zahlreich. Von *Brachycerus* liegen 14 Arten vor. Die Longicornier sind nicht viel vertreten. Von den gesammelten 442 Arten oder Varietäten sind 124 als neu beschrieben.

Phantasis ist auf Süd- und Ost-Afrika beschränkt und im Westen bis Angola, im Osten bis Keren in Abyssinien verbreitet; die Gattung scheint waldreiche Gebiete zu meiden. Im südlichsten Capland sind Vertreter der Gattung nicht gefunden. **Kolbe** (2) p. 25.

Die indomalayische Subregion (Sumatra, Penang, Singapore, Java, Borneo, das Siam-Delta und Malacca) ist reich an Pselaphiden. **Raffray** (3) zählt von dort 76 Gattungen auf. Von Singapore allein sind 47 Gattungen bekannt, wovon 10 spezial; von Penang 25, wovon 6 spezial; 118 Arten (87 spezial) bewohnen Singapore, 58 Penang (39 special). 18 Gattungen und 18 Spezies sind beiden Inseln gemein. Wahrscheinlich hat die Fauna beider Inseln zu Malacca sehr nahe Beziehungen. Die grösste Analogie hat darnach Singapore mit Sumatra; von den 47 Gattungen Singapores finden sich 23 auch auf Sumatra, aber von Arten sind nur 6 gemeinsam. Das ist in der isolirten Lage Sumatras begründet.

Die Cerambyciden-Fauna von Birma hat sehr wenig gemein mit derjenigen von Nepal, Sikkim und Assam. Von montanen Spezies reichen einige bis Sumatra und Java. Einige Spezies finden sich auch in Süd-Indien. **Gahan** (1) p. 5.

Bemerkenswerth ist für die Gegend am Toba-See auf Sumatra die Seltenheit grosser Elateriden, etwa aus den Gattungen *Alaus*, *Campsosternus*, *Agrypnus* etc. Arten von *Cardiophorus* fehlen gänzlich, obgleich sie artenreich über die indische Region verbreitet sind. Von den 78 gesammelten Arten gehören die meisten zu *Melanoxanthus*, *Diploconus*, *Ludius*, *Agonischius* und *Glyphonyx*. Manche Arten waren schon von Malacca und Java bekannt. **Candèze** (1) S. 484.

Ueber die Natur von Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 193—195.

Zur Vertheidigung des hypothetischen Continents Lemurien hebt **Fleutiaux** (4) die eigenthümliche Verbreitung mancher Coleopterenarten von Indien über die Seychellen, die Maskarenen und Madagaskar hervor, z. B. *Agrypnus fuscipes* Cand.

Agryppuus fuscipes und *punctatus* Cand. sind von Indien bis zu den Seychellen, jener auch bis Madagaskar und der I. Réunion verbreitet; **Fleutiaux** (7).

Durch den Menschen nach anderen Erdtheilen verschleppte Coleopteren.

Nach **Bischoff** ist *Bostrychus capucinus* aus Spanien und der Türkei mit Holz nach Nord-Amerika eingeführt.

Agrilus sinuatus Oliv. aus Europa nach dem Staate New-York eingeschleppt; **J. B. Smith** (1), **Howard** (4).

Cassida nebulosa L. in Californien, **G. Horn** (4).

Aleochara nitida Grav. (*verna* Say) Europas in Nord-Amerika (Missouri, Massachusetts, Canada), **Singerland** (1) p. 517—519.

Rhizobius ventralis aus Australien nach Californien, zur Vertilgung der schädlichen Cocciden, eingeführt; **Howard** (1), **Riley** (9), **Koebele** (1).

Phytonomus punctatus und *Hylastinus obscurus* (Kleeschädlinge) aus Europa nach Nord-Amerika verschleppt; **Howard** (6).

Cyclonotum abdominale F. in Brisbane (Australien); **Blackburn** (1) Vol. IX p. 91.

Exotische Coleopteren lebend nach Europa übergeführt.

Ein *Goliathus druryi* befand sich nach **A. Thomson** (1) lebend (5. October bis 16. Dezember 1893) im Insektenhause des zoologischen Gartens in London; er stammte aus Accra, wo er im Mai desselben Jahres gefangen wurde. Er nährte sich hauptsächlich von Früchten und zog reife Melonen allem anderen Futter vor.

Dongé (3) berichtet über lebende Larven und Käfer von *Diaxenes dendrobii* Gah. (Indien) in den Gewächshäusern eines Gärtners in Paris. S. Metamorphosen.

Pachymerus germaini Jek. n. sp. (Bruchidae) aus Süd-Amerika nach Frankreich importirt, **Pic** (40) p. 65.

Xyleborus morigerus n. sp. in Stengeln von Orchideen, welche aus Neu-Guinea eingeführt waren, **Blandford** (1) p. 265.

Faunistik.

I. Nördliches circumpolares Gebiet.

Hamilton (2).

II. Paläarktisches Gebiet.

Beuthin (2), **Brenske** (4), **Champion** (6), **Croissandeau** (1, 2), **Escherich** (5), **Jacobsohn** (5), **Koshantschikow** (2), **Kraatz** (8), **Pic** (6, 7, 26, 45), **Reitter** (2, 3, 4, 5, 19, 31, 32, 34), **Semenow** (1, 2), **Zoufal** (1).

Europa.

Calwer (1), **Chobaut** (3), **Küster u. Kraatz** (1), **Reitter** (1, 5, 13, 32), **Rupertsberger** (1), **Schilsky** (7), **Stierlin** (2, 4), **Wasmann** (2),

Nord-Europa.

Lappland: **Reitter** (1,31); — Finnland: **Sahlberg** (1), **Reuter** (1); — Norwegen: **Helliesen** (1); Südvaranger: **Sparre-Schneider** (1); — Schweden: **Grill** (2); — Dänemark: **Andersen** (1), **Schlick** (1),

Nord-Asien.

Sibirien: **Brenske** (4), **Candèze** (2), **Leder** (1), **Reitter** (1, 3, 5, 22, 30), **Tschitschérine** (3), **Weise** (1).

Kirgisensteppe: **Koshantschikow** (4), **Tschitschérine** (6).
Altai: **Jacobsohn** (4), **Jakowleff** (1).
Amur: **Faust** (4), **Reitter** (22).

Ost-Europa.

Russland: **Koshantschikow** (4), **Reitter** (3, 22, 29), **Starck** (1); — Astrachan: **Jacobsohn** (2), **Koshantschikow** (4).

Central-Europa.

(Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Schweiz, Balkan-Gebiet.)

Deutschland: **Beuthin** (1), **v. Seidlitz** (2), **Schilsky** (3); — Nordsee-Inseln: **Schilsky** (3), **Verhoeff** (9); — Oldenburg: **Wiepken** (1); — Hamburg: **Timm u. Wimmel**; — Cuxhaven: **Timm**; — Westfalen: **de Rossi** (4); — Mark Brandenburg: **Schilsky** (3); — mittlere Elbe: **Friedrich** (1); — Schlesien: jetzt 4316 Spezies **Gerhardt** (1), **Pietsch** (1), **Schilsky** (3); — Rheingebiet: **Buysson** (3, 4), **Wasmann** (1, 2); — Annaberg: **Anonym** (1); — Anhalt: **Nebel** (1); — Frankfurt: **Reitter** (32); — Schwarzwald: **Reitter** (12); — Elsass: **Pic** (8).

Oesterreich: **Abeille** (7), **Brenske** (2, 3), **Fleischer** (8), **Kraatz** (3, 5), **Otto** (1), **Penecke** (1), **Reitter** (2, 11, 34), **Théry** (1); — Ungarn: **Reitter** (34), **Stierlin** (2), **Weise** (14, 16); — Karpathen: **Reitter** (32), **Weise** (14); — Tatra-Gebirge: **Reitter** (19), **Weise** (13, 16); — Galizien: **Reitter** (7); — Siebenbürgen: **Reitter** (19), **Stierlin** (2); — Beskiden: **Reitter** (32); — Rumänien: **Pic** (8); — Tirol: **Stierlin** (2); — Krain: **Krauss** (1), **Stierlin** (2), **Weise** (16); — Bosnien: **Apfelbeck** (1), **Knotek** (1), **Reitter** (14), **Schilsky** (3); — andere Balkanländer (Herceogowina, Croatien, Bulgarien, Ostrumelien): **Apfelbeck** (1), **Reitter** (2, 15, 16, 19, 20, 28, 31), **Stierlin** (2).

Alpen: **Krauss** (1), **Penecke** (1), **Reitter** (27, 34), **Stierlin** (2), **Weise** (15).
Schweiz: **Mory** (1), **Stierlin** (1, 2); — Graubünden: **Killias** (1), **Mory** (1).

West-Europa.

(Britische Inseln, Holland, Belgien, Frankreich).

Britische Inseln: **Champion** (4), **Donisthorpe** (1, 3), **Rye** (1), **Rye u. Skinner** (1), **Thornley** (2), **Th. Wood** (1), **Walker** (6); — Irland: **W. Johnson** (2); — Dublin: **Halbert** (1); — Antrim: **Tomlin** (2); — Armagh: **W. Johnson** (1), **W. E. Sharp** (1); — Askham Bog: **Hey** (1); — Braunton: **Chitty** (1); — Bray: **Halbert** (2); — Cardiff: **Tomlin** (1); — Chatham: **Walker** (5); — Essex: **Walker** (6); — Guernsey: **Luff** (1); — Guildford: **Champion** (7, 8, 11); — Hampshire: **Walker** (6); — Hastings: **Bennett** (2); — Herefordshire: **Chapman** (1), **Thornley** (1); — Kent: **Donisthorpe** (I, 3), **Walker** (1, 4, 6,); — Maidstone: **Bennett** (1); — Marlborough: **Claxton** (1); — Meath: **Halbert** (3); — New Forest: **Champion** (9), **Th. Wood** (1); — Nottinghamshire: **Thornley** (3); — Oxford: **Shipp** (1); — Plymouth: **Keys** (1, 2); — Portland: **Beare** (1), **Walker** (7); — Scarborough: **Hey** (2); — Sheppey: **Walker** (2); — Shirley: **Donisthorpe** (2); — Snotland: **Walker** (3); — Southampton: **Gorham** (7); — Surrey: **Donisthorpe** (1, 3); — Seen-Distrikt: **Thornley** (1); — Westward Ho: **Th. Wood** (2); — J. Wight: **Champion** (10); — Weymouth: **Beare** (1); — Wimbledon: **Rye u. Skinner**; — Woking: **D. Sharp** (3); — Wootton: **Lambert** (1); — Yorkshire: **Hey** (3).

Holland: **Everts** (1).

Belgien: **de Borre** (1), **Lameere** (1).

Frankreich: **Abeille** (2, 5, 7), **Bedel** (2, 3, 6), **Bellevoye** (1, 2), **Buysson** (3, 4), **Carpentier** (1), **Chobaut** (6), **Croissandeau** (5), **Desbrochers** (2), **Dongé** (1), **Eyquem** (1), **G. Fauconnet** (1), **L. Fauconnet** (1), **Fairmaire** (15), **Gadeau de Kerville** (1), **Gavoy** (1), **Guillebeau** (4), **Jacobsohn** (1), **Kraatz** (28), **Lesne** (1), **Magnin** (1), **Pic** (21, 32), **Reitter** (32), **Schilsky** (2, 3), **Xambeu** (12).

Pyrenäen: **Fairmaire** (15), **Xambeu** (1).

See-Alpen: **Abeille** (2), **Croissandeau** (2).

Süd-Europa.

Süd-Europa: **Reitter** (14).

Spanien: **Croissandeau** (5), **W. Horn** (2), **Kraatz** (8), **Pic** (11, 27, 47), **Reitter** (2, 3, 11, 19, 31), **Schilsky** (2), **Weise** (6).

Portugal: **Brenske** (4), **Guérin** (1).

Italien: **Croissandeau** (2), **Escherich** (3), **Fiori** (1, 2, 3), **Griffini** (1, 2), **Pic** (42), **Reitter** (31), **Stierlin** (2); — Piedicavallo: **Born** (1); — Valle Lagarina: **Halbherr** (1); — Corsica: **Champion** (13), **Desbrochers** (2), **van der Hoop** (1), **Pic** (30); — Sardinien: **Fiori** (1); — Sicilien: **Escherich** (3) **Kraatz** (8), **Pic** (42), **Ragusa** (1, 2, 3, 4), **Schilsky** (2, 4, 5, 6).

Trentino: **Bertolini** (1); — Triest: **Guillebeau** (4); — Dalmatien: **Stierlin** (2).

Griechenland: **Guillebau** (4), **Kraatz** (8), **Reitter** (31), **v. Seidlitz** (1), **Théry** (1), **Weise** (11).

Insel Syra, I. Tinos: **Faust** (3).

Türkei: **Faust** (3), **Reitter** (20).

Malta: **Pic** (42), **Reitter** (18).

Nord-Afrika.

Nord-Afrika: **Bedel** (9), **Pic** (20, 26), **Schilsky** (1), **Zoufal** (1).

Berberei: **Bedel** (8, 9), **Reitter** (11).

Marocco: **Brenske** (4), **Croissandeau** (5), **Pic** (30), **Reitter** (2, 3).

Algerien: **Abeille** (1, 3, 4, 5, 6, 7), **Bedel** (5, 8), **Bourgeois** (1, 2, 3), **Chobaut** (2, 4, 8), **Croissandeau** (4, 5), **Desbrochers** (1, 2), **Fairmaire** (5), **Forel** (1), **Guillebeau** (1, 2), **Künckel d'Herculais** (2), **Lesne** (2), **Olivier** (2, 3), **Pic** (11, 16, 17, 19, 20, 22, 26, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 44, 48, 49, 51), **Reitter** (2, 3, 19, 25, 31), **v. Seidlitz** (1), **Théry** (2), **Wasmann** (7), **Weise** (3); — Kabylien: **Thiriat** (1); — Tugurt: **Pic** (39); — Sahara: **Abeille** (4), **Fairmaire** (5), **Pic** (20).

Tunis: **Kraatz** (21), **Lesne** (2), **Reitter** (3), **Wasmann** (7), **Weise** (4).

Aegypten: **Caillol** (1), **Fairmaire** (8), **Pic** (19, 25, 26, 30, 41, 42), **Reitter** (31, 33), **Stierlin** (2).

West- und Central-Asien.

Arabien: **Candèze** (2), **Pic** (6, 50), **Zoufal** (1).

Mesopotamien: **Pic** (6, 40, 50), **Weise** (5).

Syrien, Palästina: **Abeille** (7), **Baudi** (1), **Bourgeois** (4), **Buysson** (5), **Croissandeau** (5), **Desbrochers** (2), **Pic** (24, 43, 46), **Reitter** (2), **O. Schwarz** (1), **Tschitschérine** (6).

Asiatische Türkei: **Pic** (46).

Cypern: **Reitter** (2).

Klein-Asien: **Abeille** (7), **Brenske** (4), **v. Heyden** (4), **Kraatz** (8), **Kuwert** (4), **Nonfried** (1), **Pic** (14, 15, 42), **Reitter** (2, 3, 5, 14, 19, 31, 35), **Tschitschérine** (6), **Weise** (5).

Armenien: **Reitter** (29, 35).

Kaukasus: **Brenske** (4), **Desbrochers** (2), **Jacobsohn** (5), **Reitter** (2, 3, 10, 12, 22, 25, 29), **Starck** (1), **Stierlin** (2), **Weise** (11).

Araxesthal: **Reitter** (23), **Weise** (8, 9).

Transcaucasien: **Stierlin** (2).

Transcaspien: **Abeille** (1), **Candèze** (1), **Chobaut** (5), **Eppelsheim** (1, 2), **Escherich** (1), **Faust** (2), **Hauser** (1), **v. Heyden** (2), **Jacobsohn** (3, 5), **Koshantschikow** (1, 3, 4, 5), **Kuwert** (5), **Reitter** (2, 30, 35), **Schmidt** (1), **O. Schwarz** (1), **Weise** (2, 7).

Turkestan, Turkmenien: **Brenske** (24), **Eppelsheim** (2), **Escherich** (1), **Faust** (2), **Hauser** (1), **v. Heyden** (2, 7), **Jacobsohn** (2, 3), **Koshantschikow** (3, 5), **Kraatz** (2), **Kuwert** (5), **Pic** (7, 30), **Reitter** (8, 12, 22, 26, 29, 35), **Schmidt** (1), **Semenow** (1, 2, 3, 4, 5), **Tschitschérine** (5, 6), **Wasmann** (7), **Weise** (2, 8).

Issik-Kul: **Faust** (7), **v. Heyden** (2), **Jacobsohn** (1, 2), **Koshantschikow** (1), **Semenow** (4).

Persien: **Desbrochers** (2), **Kraatz** (8), **Pic** (14), **Reitter** (2), **O. Schwarz** (1).

Afghanistan: **v. Heyden** (3), **Kraatz** (8), **Pic** (14, 30), **Reitter** (13).

Pamir: **Tschitschérine** (4).

Central-Asien: **v. Seidlitz** (I), **Pic** (30).

Mongolei und Dschungarei: **Kraatz** (8), **Reitter** (22, 29, 30, 32), **Semenow** (1, 3), **Tschitschérine** (3, 6), **Weise** (1).

Thibet: **Fairmaire** (2, 4), **Kraatz** (8), **Tschitschérine** (4, 6, 7).

III. Indo-chinesisches Gebiet.

Ost-Asien: **Nonfried** (1).

China: **Brenske** (4), **Faust** (8), **Gahan** (2), **Jordan** (4), **Kraatz** (8, 9, 10, 11), **Lewis** (7), **Pic** (18), **Reitter** (2), **Semenow** (5), **Tschitschérine** (6).

Namoa-Insel: **Champion** (18),

Formosa: **Fleutiaux** (1).

Japan: **Blandford** (3, 4), **Candèze** (2), **Gahan** (7), **Lewis** (3, 4, 5, 6), **Reitter** (1), **Weise** (12). — Oshima: **Fleutiaux** (8).

Indisches Gebiet: **Brenske** (4), **Faust** (1).

Indien (hierher Kurseong): **Albers**, **Allard** (1, 2), **Blandford** (3), **Brenske** (4), **Candèze** (2), **Faust** (8), **Fleutiaux** (1), **Gahan** (1, 7), **Gorham** (2), **Grouvelle** (1), **Grouvelle et Guillebeau** (1), **W. Horn** (5), **Jordan** (1, 2), **Kerremans** (3), **Lewis** (1, 7), **Nonfried** (1), **Planet** (3), **Riley** (3), **Ritsema** (4), **Senna** (1, 2), **Wasmann** (7), **Waterhouse** (2).

Belgaum und Kanara in Südwest-Indien: **Gorham** (2), **W. Horn** (5).

Konbir: **Gorham** (3). — Sylhet: **Gahan** (1).

Bengalen: **Candèze** (2), **Fairmaire** (2), **Faust** (8), **Gorham** (3), **Grouvelle** (1), **Lewis** (1), **Pic** (5), **Senna** (2).

Himalaya (mit Darjeeling): **Brenske** (4), **Candèze** (2), **Faust** (8), **Gahan** (1), **Kraatz** (12, 23).

Assam: **Gorham** (3), **Heller** (1), **Jacoby** (5), **Jordan** (4, 5, 7), **Kraatz** (24), **Lewis** (7).

Nepal: **Faust** (8), **Gahan** (1).

Sikkim: **Brenske** (4), **Candèze** (2), **Fleutiaux** (3), **Jordan** (5), **Kuwert** (3).

Ceylon: **Brenske** (1, 4), **Faust** (1), **Fleutiaux** (1), **Heller** (1), **W. Horn** (6), **Jordan** (5), **Kuwert** (3, 4), **Lewis** (5), **Raffray** (2), **Schoch** (1).

Birma: **Chobaut** (3), **Faust** (8), **Fleutiaux** (1), **Gahan** (1, 3), **Gorham** (4), **Grouvelle** (3), **Heller** (1), **Jacoby** (5), **Jordan** (5), **Kerremans** (3), **Kraatz** (17), **Ritsema** (1), **Senna** (1).

Pegu: **Gahan** (1).

Siam: **Candèze** (2), **Fleutiaux** (1), **Gahan** (1), **Jacoby** (4), **Jordan** (4), **Kraatz** (16).

Tonkin: **Faust** (1), **Tschitschérine** (1).

Cochinchina: **Brenske** (4), **Candèze** (2), **Faust** (8), **Kuwert** (3, 4).

Cambodja: **Fleutiaux** (1), **Gahan** (1).

Tenasserim: **Faust** (8), **Gahan** (1), **Heller** (1), **Jordan** (5).

Malacca: **Candèze** (2), **Faust** (1, 8), **Heller** (1), **Jacoby** (1,5), **Jordan** (2,5), **Kerremans** (3), **Kraatz** (13), **Kuwert** (3); — Penang: **Raffray** (3); — Perak: **Heller** (1), **Jordan** (5), **Nonfried** (1); — Singapore: **Lewis** (1), **Raffray** (3).

Sunda-Inseln.

Sumatra (auch Nias): **Albers** (1), **Candèze** (1), **Faust** (8), **Fruhstorfer** (1), **Grouvelle** (2), **Guillebeau** (3, 5), **Heller** (1), **W. Horn** (3, 11), **Jacoby** (5), **Jordan** (1, 5), **Kerremans** (4), **Kraatz** (14), **Kuwert** (3, 4), **Nonfried** (1, 3), **Pic** (2, 4, 30, 35), **Raffray** (3), **Schmidt** (2).

Java: **Albers** (1), **Brenske** (4), **Candèze** (2), **Faust** (1), **Heller** (1), **W. Horn** (6), **Jacoby** (1), **Kolbe** (1), **Kuwert** (3, 4), **Nonfried** (1), **Pic** (31, 35).

Borneo: **Brenske** (4), **Candèze** (2), **Faust** (1), **Heller** (2), **W. Horn** (6), **Jacoby** (1, 5), **Jordan** (2, 4, 5, 7), **Kerremans** (3), **Kraatz** (22), **Kuwert** (3, 4), **Nonfried** (1), **Ritsema** (2).

Celebes: **Heller** (1), **Jacoby** (5), **Jordan** (1, 2, 5), **Kraatz** (19), **Kuwert** (3).

Timor: **Jacoby** (5), **Jordan** (1).

Sumbawa: **Jordan** (1).

Andere Inseln des indischen Archipels.

Andamanen-I.: **Gahan** (7), **Heller** (1), **W. Horn** (3), **Jordan** (5), **Kuwert** (3).

Damma-I.: **Gahan** (5), **Walker** (8), **Waterhouse** (4).

Philippinen: **Brenske** (4), **Candèze** (2), **Fleutiaux** (1), **Heller** (1), **Jacoby** (1), **Jordan** (5, 6), **Kraatz** (7, 27), **Kuwert** (4), **Lefèvre** (1).

Palawan: **W. Horn** (3), **Nonfried** (1).

Engano: **Heller** (1), **Schmidt** (2).

Sangir: **Jacoby** (5), **Jordan** (1), **Kuwert** (4).

Tenimber-I.: **Jacoby** (5). **Jordan** (1, 2).

IV. Australisches Gebiet.

Molukken.

Molukken: **Heller** (1), **Jordan** (5), **Kerremans** (3), **Kraatz** (31), **Kuwert** (3, 4); — Ceram: **Heller** (1); — Batjan: **Jacoby** (5), **Jordan** (5); — Amboina: **Brenske** (4), **Heller** (1), **Jacoby** (5), **Jordan** (5), **Kuwert** (3, 4); — Halmaheira: **Heller** (1), **Jacoby** (5), **Jordan** (1); — Buru-I.: **Jordan** (1), **Lewis** (7); — Ternate: **Kuwert** (4), **Léveillé** (1).

Papuasien.

Papuasien: **Gestro** (1), **Senna** (4); — Neu-Guinea: **Blandford** (1), **Gahan** (3), **Gestro** (1), **Heller** (1), **Jacoby** (5), **Jordan** (2, 4, 5), **Kraatz** (30), **Kuwert** (3, 4), **Nonfried** (1), **Senna** (4), **Waterhouse** (1); — Arfak-Gebirge: **Gahan** (3); — Aru-Inseln: **Jordan** (5).

Melanesien.

Neu-Pommern: **Nonfried** (1); — Salomon-I.: **Waterhouse** (1).

Australien.

Neu-Holland: **Blackburn** (1, 2), **Blandford** (2), **Brenske** (5), **Candèze** (2), **Champion** (14), **Fleutiaux** (6, 9), **Froggatt** (1), **Guillebeau** (3), **Heller** (1), **W. Horn** (4, 6), **Jordan** (4), **Kraatz** (4), **Kuwert** (3, 4), **Lea** (1), **Rothschild u. Jordan** (1), **Rübsaamen** (1), **Sloane** (1), **Waterhouse** (1, 3); — Queensland: **Blackburn** (1), **W. Horn** (6), **Jacoby** (5), **Sloane** (1); — Nord-Australien: **Blackburn** (2), **Heller** (1); — West-Australien: **Blackburn** (1, 2); — Süd-Australien: **Blackburn** (1); — Neu-Süd-Wales: **Blackburn** (1, 2), **Blandford** (2).

Tasmanien: **Blackburn** (1), **Champion** (14).

Neu-Caledonien: **Heller** (1).

Neu-Seeland: **Broun** (1, 2).

Polynesien: **Nonfried** (1),

Viti-Inseln: **Candèze** (2).

V. Afrikanisches Gebiet.

Afrik. Gebiet: **Fairmaire** (6, 8, 16), **Faust** (1, 5), **Jacoby** (6), **Jordan** (3), **Kolbe** (9), **Lewis** (2), **Shipp** (3).

Tropisches Afrika: **Jacoby** (5), **Kolbe** (2).

River NGamic: **Jacoby** (1).

West-Afrika.

W.-Afrika: **Faust** (9), **Grouvelle** (4), **Heller** (1), **W. Horn** (1), **Jordan** (3), **Kolbe** (2, 6, 9), **Pic** (9), **Régimbart** (1), **Tschitschérine** (1), **Wasmann** (7); — Guinea: **Fairmaire** (6, 8), **Faust** (5), **Pic** (25); — Senegambien: **Candèze** (2), **Fairmaire** (6, 8), **Guillebeau** (3); — Liberia: **Jordan** (3); — Sierra Leone: **Faust** (1, 9), **Jacoby** (4, 6), **Jordan** (3, 5), **Kolbe** (6); — Goldküste: **Jordan** (3); — Aquapim: **Kolbe** (2); — Assinien: **Senna** (5); — Togo: **Fairmaire** (16), **W. Horn** (1), **Kolbe** (5, 6, 7, 9), **Kraatz** (32), **Kuwert** (4); — Aschanti: **Faust** (5, 6, 9), **Kolbe** (7), **Kraatz** (18), **Schoch** (1); — Niger-Benue: **Kolbe** (2); — Benue: **Jordan** (4); — Kamerun: **Faust** (5), **W. Horn** (6), **Jacoby** (6)

Jordan (3), Kolbe (2, 3, 9); — Old Calabar: Jordan (3); — Gabun: Candèze (2), Fairmaire (6, 8), Faust (5), Heller (1), Jacoby (6), Jordan (3), Kuwert (4); — Ogowe: Jordan (3); — Loanda: Jacoby (6), Jordan (3), Kuwert (4); — Angola: Kolbe (9); — Quango: Faust (5); — Kuilu: Faust (5, 9), Jacoby (6), Jordan (3, 5); — Kongo: Candèze (2), Fairmaire (6, 8), Faust (9), Jordan (3, 5), Kolbe (2, 9), Kuwert (4), Lewis (7); — Mukenge: Kolbe (2).

Central-Afrika.

Nyam-Nyam: Faust (6); — Seen-Gebiet: Candèze (2), Kolbe (2, 3, 7, 8, 9); — Victoria-Nyansa: Kolbe (3, 7, 8); — Tanganyika: Kolbe (2); — Kibanga: Fairmaire (8); — Nyassa-See: Kolbe (2); — Central-Afrika: Lewis (7).

Nordost-Afrika und Süd-Arabien.

Abyssinien: Fairmaire (6, 8), Faust (1), Grouvelle (4), Guillebeau (3), Jordan (3), Kolbe (2), Pic (13), Wasmann (7); — Sudan: Fairmaire (8); — Aden: Pic (22); — Somali: Candèze (2), Gahan (8).

Ost-Afrika.

Ost-Afrika: Fairmaire (17, 18), Faust (9), Heller (1), Kolbe (2, 6, 7, 9); — Deutsch-Ost-Afrika: Fairmaire (6, 7, 8, 18), Jacoby (6), Kuwert (4), Planet (1); — Tauta: Jacoby (6); — Taveta: Jordan (3); — Usambara: Kolbe (6, 7, 9); — Kilimandscharo: Fairmaire (7); — Sansibar: Chobaut (7), Fairmaire (6, 8), Faust (9), Guillebeau (3), Kolbe (2, 9), Kuwert (4).

Süd-Afrika.

Süd-Afrika: Fairmaire (1, 6, 11), Fleutiaux (10), W. Horn (10), Kolbe (2), Péringuey (1, 2, 3, 4, 5), Régimbart (1), Simon (1); — Süd-, West-Afrika: Fairmaire (11), Kolbe (4), Péringuey (2), Schinz (1); — Owampo-Land: Péringuey (2); — Damara-Land: Kolbe (6), Nonfried (1): Péringuey (1, 4); — Walfisch-Bay: Péringuey (1, 2); — Namaqua-Land Péringuey (1, 3, 4); — Kalahari: Kolbe (4); — Maschona-Land: Péringuey (3, 5); — Mosambik: Fairmaire (6), W. Horn (4), Péringuey (4); — Transvaal: Candèze (2), Fairmaire (1, 8, 12), Jacoby (6), Jordan (3), Péringuey (1, 2, 3, 4), Régimbart (1); — Delagoa-Bay: Jordan (3), Kolbe (2), Péringuey (1, 2, 3, 4(, Pic (30), Schoch (1), Wasmann (7); — Oranje-Freistaat: Péringuey (4), Régimbart (1); — Cap-Colonie: Candèze (2), Fairmaire (1, 6, 8), Faust (6), Kolbe (2, 6), Lewis (7), Nonfried (1), Péringuey (1, 3, 4), Régimbart (1), Tschitschérine (2); — Natal: Faust (5), Jacoby (6), Jordan (3), Kolbe (2), Lewis (7).

VI. Madagassisches Gebiet.

Madagaskar: Candèze (2), Fairmaire (3, 9, 16), Faust (10), Fleutiaux (8), W. Horn (7, 8, 10), Jacoby (6). Kerremans (2), Kolbe (2, 9), Kraatz (1, 15, 29, 32), Kuwert (1), Léveillé (1), Lewis (7), C. Schaufuss (1), Schoch (1, 2), Tschitschérine (1), Wasmann (7); — Diego-Suarez: Kerremans (2).

Nossi-Bé: **Fairmaire** (3), **W. Horn** (6).
Comoren: **Fairmaire** (17, 19, 20).
Seychellen: **Fairmaire** (10), **Fleutiaux** (4, 7), **Grouvelle** (4).
Bourbon: **Grouvelle** (4), **Jordan** (3).

VII. Nordamerikanisches Gebiet.

Nordamerika: **Angell** (1). **Bischoff** (1), **Bowditch** (1), **Brendel** (1, 2, 3), **Casey** (1, 2), **Champion** (1), **Chittenden** (2, 3), **Davis** (1), **Dietz** (1), **Garman** (1), **G. Horn** (1, 5), **Howard** (1, 4, 6), **Johnson** (1), **Köbele** (1), **Leng** (1, 2), **Leng und Beutenmüller** (1, 2), **Pic** (29), **Riley** (9), **E. A. Schwarz** (2, 4, 7), **Singerland** (1), **J. B. Smith** (1), **Townsend** (1), **Wickham** (1).

Canada: **Hanham** (1), **Harrington** (1), **Kilman** (1), **Stromberg** (1), **Wickham** (6); — Ontario: **Hamilton** (5); — Columbia: **Dietz** (1); — Labrador: **Guillebeau** (3); — Alaska: **Hamilton** (1); — arktisches Amerika: **Hamilton** (1), **E. A. Schwarz** (2).

Vereinigte Staaten.

Arizona: **Brendel** (2), **Dietz** (1), **G. Horn** (5), **Townsend** (1); — Californien: **Blaisdell** (1), **Brendel** (2), **Coquillett** (1), **Dietz** (1), **Fall** (1), **G. Horn** (4, 5), **Howard** (1), **Hubbard** (2), **Riley** (4), **Townsend** (1); — Colorado: **Wasmann** (7); — Dakota: **Dietz** (1); — Florida: **Dietz** (1), **Hamilton** (4), **Hubbard** (1), **Nonfried** (2), **E. A. Schwarz** (6); — Illinois: **Dietz** (1), **Forbes** (1); — Kansas: **Dietz** (1), **Guillebeau** (3); — Kentucky: **Garman** (1); — Massachusetts: **Wasmann** (7); — Michigan: **Guillebeau** (3); — Missouri: **Murtfeldt** (1); — Montana: **Dietz** (1); — Nebraska: **Bruner** (1), **Dietz** (1); — New Mexico: **Dietz** (1), **Townsend** (1); — New Jersey: **Boerner** (1), **Wenzel** (1); — New York: **Howard** (2), **Leng und Beutenmüller** (1); — Long Island: **W. C. Wood** (1); — Ohio: **Wasmann** (7); — Oregon: **G. Horn** (5); — Pennsylvanien: **Dietz** (1), **Klages** (1); — Texas: **Dietz** (1), **G. Horn** (5), **Howard** (7); — Virginien: **Dietz** (1), **Hopkins** (1, 3); — Washington Terr.: **Dietz** (1); — Washington D. C.: **Wasmann** (7); — Wisconsin: **Snyder** (1).

Mt. Washington, alpine Region: **Slosson** (1); — Alleghani: **Hamilton** (5); — Sparrow Lake: **Hamilton** (6); — Alpen von Colorado: **Cockerell** (1); — Alpen Nordamerikas: **E. A. Schwarz** (2).

Mexico.

(Gehört theilweise zum tropischen Central-Amerika.)

Candèze (2), **Champion** (2), **Gorham** (1), **Guillebeau** (3), **G. Horn** (4, 9), **Jordan** (5), **Kerremans** (5), **Kuwert** (2), **Léveillé** (1), **Rothschild und Jordan** (1), **Senna** (3).

Nieder-Californien: **G. Horn** (5).

VIII. Südamerikanisches Gebiet mit Central-Amerika und West-Indien.

Central-Amerika.

Champion (1, 2), **Gorham** (1), **Nonfried** (2), **Rothschild und Jordan** (1), **Sharp** (1, 2).

Mexico: siehe unter „Nordamerika“; — Guatemala: **Champion** (2), **Gorham**

(1); — Honduras: **Candèze** (2), **Champion** (2), **Gorham** (1), **Nonfried** (2); — Nicaragua: **Gahan** (6), **Gorham** (1), **Jordan** (5); — Costa Rica: **Champion** (2), **Gahan** (6), **Gorham** (1), **Rothschild** und **Jordan** (1); — Panama (Chiriqui): **Champion** (2), **Gorham** (1), **W. Horn** (4), **Senna** (3).

West-Indien.

Allard (3), **Guillebeau** (2), **Gundlach** (1), **Jacoby** (4), **Lewis** (7), **Matthews** (1); — Portorico: **Gundlach** (1).

Süd-Amerika.

Süd-Amerika: **Champion** (1), **Pic** (40).

Venezuela: **Brendel** (2), **Candèze** (2), **Guillebeau** (3), **Léveillé** (1), **Olivier** (7), **Wasmann** (7).

Columbien: **Guillebeau** (3), **W. Horn** (6), **Jacoby** (4), **Léveillé** (1), **Nonfried** (2), **Pic** (4), **Reitter** (8).

Ecuador: **Gahan** (7), **Nonfried** (2).

Surinam, Guyana, Cayenne: **Allard** (2), **Gahan** (7), **Jacoby** (4), **Jordan** (5), **Senna** (3).

Brasilien: **Allard** (2, 3), **Brendel** (2), **Candèze** (2), **Faust** (1), **Gahan** (7), **Guillebeau** (3), **W. Horn** (4), **Jacoby** (1, 4), **Jordan** (5), **Kolbe** (2), **Kuwert** (2), **Léveillé** (1), **Lewis** (7), **Nonfried** (2), **Olivier** (1), **Senna** (3), **Wasmann** (7).

Amazonas: **Jacoby** (4), **Kuwert** (2), **Nonfried** (2).

Insel Fernando Noronha; **Ridley** (1), **Waterhouse** (5).

Peru: **Champion** (2), **Jacoby** (4), **Kuwert** (2).

Bolivien: **Candèze** (2), **Fleutiaux** (3), **Jacoby** (4).

Paraguay: **Candèze** (2), **Faust** (1).

Argentinien: **Camerano** (4), **Candèze** (1), **Faust** (1), **Ormerod** (1); — Tucuman: **Camerano** (4).

IX. Patagonisch-chilenisches Gebiet.

Patagonien: **Nonfried** (2).

La Plata: **Candèze** (2), **Fowler** (1).

Chile: **Germain** (1, 2, 3), **Nonfried** (2), **Raffray** (1), **Reed** (1).

Cordilleren de Chillan: **Germain** (2).

VIII. Palaeontologie.

Meunier (1) über die fossilen Buprestiden aus dem lithographischen Kalkschiefer Bayerns.

Oustalet (1) über einen grossen fossilen Buprestiden aus dem lithographischen Kalkschiefer Böhmens.

Curran (1) über einen Buprestiden aus dem Miocän Australiens.

Vignier (1) über *Carabus* sp. und *Buprestis?* aus dem Oligocän von Narbonne.

Von **Houlbert** (1) sind abgebildet *Calosoma agassizi* Barth., *Hipporrhinus heeri* Germ., *Staphylinus calvus* Oust. und *Clytus leporinus* Oust. aus dem Tertiär (p. 151).

Die Abhandlung von **Lomnicki** über pleistocäne Coleopteren ist dem Referenten nicht zugegangen.

Von **Geinitz** (1) sind aus dem Dobbertiner Lias Mecklenburgs beschrieben und abgebildet: *Prionus liasinus* E. Geinitz p. 72, *Elaterites* sp. p. 72, *Elaterium* sp. p. 73, *Elaterites dubius* E. Gein. p. 73, *Elaterites? sibiricus* Heer p. 73, *Nebria dobbertinensis* E. Gein., *N. nitens* E. Gein., ? *N. scudderi* E. Gein. p. 74, *Buprestites zirkeli* E. Gein., *Cistelites bellus* E. Gein., *Buprestites divergens* E. Gein. p. 75, ? *B.* sp., *Cistelites byrrhoides* E. Gein., *Cistelites* sp., *Buprestites elegans* E. Gein., *Nitidulites argoviensis* Heer an *Parnidium* p. 76, *Curculionites punctatus* E. Gein., *Gyrinites minimus* Heer, *Gyrinites* cfr. *atavus* Heer p. 77, *Cyphon vetustus* Giebel p. 78.

Die von **v. Schlechtendal** (1) beschriebenen Coleopteren aus dem Braunkohlengebirge von Rott im Siebengebirge sind folgende:

Palaeogyrinidae nov. fam., im Habitus und in der Bildung der Beine mit den Gyriniden verwandt; aber das Mesosternum ist nach hinten nicht erweitert, zeigt kein rhombisches Mittelfeld und grenzt in fast gerader Linie an das Mesosternum; daher sitzen die Mittelbeine den Vorderbeinen näher als den Hinterbeinen. Hinterhüften sehr gross, plattenförmig. Mittel- und Hinterbeine flossenartig. Hinterleib mit 6 freien Ventralsegmenten. Die Stellung der Beine und die Sechszahl der Ventralsegmente ist wie bei den Dytisciden.

Palaeogyrinus n. g. p. 201, *strigatus* n. p. 202. Taf. 12. Fig. 1 und 1a.

Lathridiidae: *Corticaria reitteri* n. p. 203. Taf. XII. Fig. 2a, b.

Curculionidae: *Magdalis moesta* n. p. 204. Taf. XII. Fig. 3. — *Apion profundum* n. p. 205. Taf. XII. Fig. 4. — *Rhynchites heydeni* n. p. 207. Taf. XII. Fig. 5. — *Varus* (n. g.) *ignotus* n. p. 209. Taf. XII. Fig. 6, a—d.

Bruchidae: *Urodon multipunctatus* n. p. 211. Taf. XII. Fig. 7.

Chrysomelidae: *Cryptocephalus relictus* n. p. 213. Taf. XIII. Fig. 1. — *Luperus fossilis* n. p. 213. Taf. XIII. Fig. 2a.

Coccinellidae: *Coccinella prisca* n. p. 215. Taf. XIII. Fig. 3.

In der Abhandlung von **Scudder** (1) über tertiäre Rhynchophoren aus den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas sind zahlreiche Gattungen und Arten aufgeführt, beschrieben und auf 12 Tafeln abgebildet. Am meisten sind die Rhynchitiden vertreten (20 Spezies), unter denen sich eine ausgestorbene Unterfamilie (Isotheinae) mit vielen Arten befindet. Ausserdem wiegen die Otiorrhynchiden vor (47 Spezies). Dagegen sind die Calandriden und Scolytiden nur spärlich vertreten. Von echten Curculioniden sind 100, von Anthribiden 11 Spezies aufgeführt. Arten von Rhinomaceriden, Attelabiden, Byrsopiden und Brenthiden sind nicht vorhanden. Die tertiäre Fauna Amerikas gleicht mehr der tertiären Fauna Europas, als der recenten Fauna

Amerikas. Soweit noch jetzt existirende Genera in Betracht kommen, haben diese amerikanischen Typus und weisen auf die Subtropen und Tropen hin. Die beiden Hauptlagerstätten der tertiären Rhynchophoren Nord-Amerikas (Florissant und Gosiute) haben, obgleich sie anscheinend beide dem Oligocän angehören, keine Spezies gemeinsam. Keine der aufgeführten Familien ist ausgestorben, wohl aber eine Subfamilie (Isotheinae) mit vielen Formen.

Folgende Familien, Unterfamilien und Gattungen sind in der Abhandlung aufgeführt.

Familie Rhynchitidae.

1. Subfam. Rhynchitinae: *Masteutes* n. g. (2 Sp.), *Auletes* Schh. (1 Sp.), *Eugnamptus* Schh. (2 Sp.), *Rhynchites* Hbst. (1 Sp.).

2. Subfam. Isotheinae: *Paltorrhynchus* n. g. (3 Sp.), *Isothea* n. g. (1 Sp.), *Trypanorrhynchus* n. g. (3 Sp.), *Docirrhynchus* n. g. (2 Sp.), *Teretrum* n. g. (2 Sp.), *Toxorrhynchus* n. g. (2 Sp.), *Steganus* n. g. (1 Sp.).

Familie Otiorrhynchidae.

1. Subfam. Brachyderinae: *Epicaerus* Lap. (3 Sp.), *Hormorus* G. Horn (1 Sp.), *Trigonoscuta* Motsch. (1 Sp.), *Tenillus* n. g. (1 Sp.).

2. Subfam. Ophryastinae: *Ophryastes* Schh. (4 Sp.), *Ophryastites* n. g. (4 Sp.), *Phyxelis* Schh. (3 Sp.).

3. Subfam. Otiorrhynchinae: *Otiorrhynchus* Germ. (4 Sp.), *Otiorrhynchites* n. g. (4 Sp.), *Neoptocus* G. Horn (1 Sp.).

4. Subfam. Tanymecinae: *Tanymecus* Germ. (1 Sp.).

5. Subfam. Cyphinae: *Entimus* Germ. (1 Sp.), *Syntomostylus* n. g. (1 Sp.), *Artipus* Schh. (1 Sp.).

6. Subfam. Evotinae: *Lachnopus* Schh. (2 Sp.), *Evopes* n. g. (2 Sp.), *Omileus* G. Horn (1 Sp.).

7. Subfam. Phyllobiinae: *Phyllobius* Schh. (3 Sp.), *Scythropus* Schh. (3 Sp.),

8. Subfam. Promecopinae: *Eudomus* n. g. (2 Sp.), *Eucryptus* n. g. (1 Sp.), *Eudiagogus* Schh. (1 Sp.).

Familie Curculionidae.

1. Subfam. Sitoninae: *Sitona* Germ. (3 Sp.).

2. Subfam. Alophinae: *Centron* n. g. (1 Sp.), *Limalophus* n. g. (2 Sp.), *Geralophus* n. g. (9 Sp.), *Coniatus* Germ. (2 Sp.).

3. Subfam. Apioninae: *Apion* Hbst. (7 Sp.).

4. Subfam. Curculioninae:

Gruppe Phytonomini: *Lepyrus* Germ. (1 Sp.), *Listronotus* Jek. (1 Sp.).

Gruppe Hylobiini: *Pachylobius* Lec. (3 Sp.), *Hylobius* Germ. (3 Sp.), *Laccopygus* n. g. (1 Sp.).

Gruppe Cleonini: *Eocleonus* n. g. (1 Sp.), *Cleonus* Schh. (4 Sp.).

Gruppe Erirrhinini: *Dorytomus* Germ. (2 Sp.), *Grypidius* Schh.

(1 Sp.), *Erycus* Tourn. (1 Sp.), *Procas* Steph. (2 Sp.), *Numitor* n. g. (1 Sp.), *Smicrorrhynchus* n. g. (1 Sp.), *Erirrhinus* Schönh. (1 Sp.).

Gruppe Magdalini: *Magdalis* Germ. (1 Sp.).

Gruppe Anthonomini: *Acalyptus* Schönh. (1 Sp.), *Coccotorus* Lec. (2 Sp.), *Cremastorrhynchus* n. g. (1 Sp.), *Anthonomus* Germ. (10 Sp.), *Orchestes* Ill. (1 Sp.), *Macrorrhoptus* Lec. (1 Sp.).

Gruppe Prionomerini: *Prionomerus* Schönh. (1 Sp.).

Gruppe Tychiini: *Tychius* Germ. (2 Sp.), *Sibynes* Schönh. (1 Sp.).

Gruppe Cionini: *Gymnetron* Schönh. (2 Sp.).

Gruppe Cryptorrhynchini: *Rhyssomatus* Schönh. (1 Sp.), *Rhysosternum* n. g. (2 Sp.), *Cryptorrhynchus* Ill. (4 Sp.).

Gruppe Ceuthorrhynchini: *Coeliodes* Schönh. (1 Sp.), *Ceuthorrhynchus* Germ. (5 Sp.).

Gruppe Barini: *Baris* Germ. (4 Sp.), *Aulobaris* Lec. (4 Sp.), *Centrinus* Schönh. (2 Sp.), *Catobaris* n. g. (1 Sp.).

5. Subfam. Balanininae: *Balaninus* Germ. (6 Sp.).

Familie Calandridae.

1. Subfam. Calandrinae:

Gruppe Sphenophorini: *Sciabregma* n. g. (1 Sp.), *Scyphophorus* Schönh. (2 Sp.), *Oryctorrhinus* n. g. (1 Sp.).

Gruppe Calandrini: *Calandrites* n. g. (2 Sp.).

2. Subfam. Cossoninae:

Gruppe Dryophthorini: *Spodotribus* n. g. (1 Sp.), *Lithophthorus* n. g. (1 Sp.).

Gruppe Cossonini: *Cossonus* Clairv. (2 Sp.).

Familie Scolytidae.

1. Subfam. Scolytinae:

Gruppe Tomicini: *Dryocoetes* Eichh. (2 Sp.).

Gruppe Hylurgini: *Polygraphus* Er. (1 Sp.), *Hylesinus* F. (1 Sp.), *Hylastes* Er. (1).

Familie Anthribidae.

Gruppe Tropiderini: *Saperdirrhynchus* n. g. (1 Sp.), *Tropideres* Schönh. (2 Sp.), *Stiraderes* n. g. (1 Sp.), *Hormiscus* Waterh. (1 Sp.).

Gruppe Basitropini: *Anthribus* Geoffr. (1 Sp.), *Cratoparis* Schönh. (3 Sp.), *Brachytarsus* Schönh. (1 Sp.).

Gruppe Araeocerini: *Choragus* Kirby (1 Sp.).

L. W. Schaufuss (1) beschreibt folgende Scydmäniden aus dem baltischen Bernstein:

Cryptodiodon n. g., *corticaroides* n. p. 564.

Cyrtoscydmus laticlavus n. p. 566, *carinulatus* n. p. 568, *capucinus* n. p. 570, *titubans* n. p. 571.

Semnodioceras n. g., *halticaeforme* n. p. 573.

Palaeomastigus n. g. mit den recenten Gattungen *Mastigus* und *Clidicus* verwandt p. 575, *helmi* n. p. 576.

Hetereuthia n. g. mit *Euthia* verwandt p. 579, *elegans* n. p. 580. *Palaeothia* n. g. mit *Euthia* verwandt p. 581, *tenuitarsis* n. p. 582. *Heuretus* n. g. mit *Eumicrus* verwandt, *coriaceus* n. p. 583. *Electroscydmaenus* n. g. p. 584, *pterostichoides* n. p. 585.

Aus einem alten, von einer Sandschicht überlagerten Torflager bei Gr. Räschen in der Nieder-Lausitz stammende Coleopterenreste wurden von **Kolbe** (10) auf *Plateumaris discolor* Pz. (= *Donacia comari* Suffr.), *Donacia clavipes* F. und *Agonum* sp. gedeutet.

IX. Systematik, Phylogenie etc.

Nach **Fauvel** (1) unterscheiden sich die Staphyliniden und Silphiden von einander wie folgt:

1. Abdomen mit 7 Dorsalsegmenten, alle hornig oder nur das erste submembranös und dann die Stirn mit zwei Ocellen Staphylinidae.
2. Abdomen mit 7 Dorsalsegmenten, von denen nur die zwei oder drei letzten mehr oder weniger hornig sind; keine Ocellen Silphidae.

Die vollständige Theilung der Augen hat gewöhnlich generischen Werth, nicht so bei *Aphanotus brevicornis* Lec.; **G. Horn** (2) besitzt drei Exemplare, bei denen ein Auge (in diesen Fällen stets das rechte) vollständig getheilt ist, das andere nicht.

Farbe der Behaarung bei den *Ophonus*-Arten ein verlässliches Merkmal; **Reitter** (17) Anm.

Individuelle Aberrationen.

Während in den Staphyliniden-Gattungen *Tachinus* und *Cilea* das letzte Glied der Maxillarpalpen sonst stets sehr schlank ist, erscheint dieses bei einzelnen Individuen zuweilen am Ende knopf- oder scheibenartig verdickt; **E. A. Schwarz** (3).

Phylogenie und Descendenztheoretisches.

Ueber Beziehungen zwischen Morphologie und geographischer Verbreitung auf phylogenetischer Grundlage, **Kolbe** (2) p. 16 [Vergl. p. 518].

Nach **Houlbert** nimmt die Gesammtheit der Coleopteren ihren Ausgangspunkt von den Heteromeren, speziell den Vesicantien. Diesen am nächsten stehen durch die campodeiformen Larven die Staphyliniden, deren eine Gattung, *Spirachtha*, durch die beweglichen Anhänge des Abdomens an *Campodea* erinnert. Am meisten entfernen sich von dem primären Typus der Coleopteren die Scarabäiden und Curculioniden, deren oft fusslose Larven raupenförmig sind. Im Allgemeinen lehnt sich der Verfasser an Macleay und Lubbock an, welche sechs Typen unter den Coleopteren unterscheiden.

Beziehungen der rothen *Orina*-Arten (*Protorina* Weise) zu den metallisch gefärbten; jene sind auf einer unteren Stufe der körperlichen Ausbildung zurückgeblieben; **Weise** (15) p. 252—253.

Ueber die Wahrscheinlichkeit, dass die Artengruppen von *Lytta* polyphyletisch sind, **Escherich** (5) p. 269.

X. Spezielle Systematik der Familien.

Cicindilidae.

Descriptive Abhandlungen von **Fleutiaux** (1, 2, 3, 6, 8, 9, 10), **W. Horn** (1—11), **Jordan** (6), **Kolbe** (5) und **Péringuey** (4).

Péringuey (4) descriptiver Catalog der Cicindeliden Süd-Afrikas; dazu von **W. Horn** (10) Berichtigungen und Erläuterungen.

W. Horn (1) 4 neue westafrikanische Cicindeliden, (3) neue Collyrinen, (5) Beitrag zur Cicindeliden-Fauna von Vorder-Indien, (11) die Cicindeliden Sumatras.

Fleutiaux (1, 2, 3) über bekannte und neue Arten, (9) über die Arten von *Phaeoxantha*.

Kolbe (5) die Cicindeliden von Togo.

Wickham (6) Verzeichniss der C. von Ontario und Quebec.

Beuthin (2) über Varietäten paläarktischer Cicindelen.

Nachträge zur Monographie der paläarktischen Cicindeliden von Horn und Röschke, sowie zum Catalog der sibirischen Coleopteren von L. v. Heyden, **W. Horn** (2). — Die verdickten Lippentaster bilden kein generisches Kennzeichen einiger Gattungen, da auch eine Reihe echter Cicindelen solche aufgeblasenen Tasterglieder hat, z. B. *C. motschulskyi*, mehrere Arten von *Euryoda* u. a., **W. Horn** (10) p. 308. — Die *Odontochilae* und *Euryodae* unterscheiden sich durch die Behaarung der Hinterhüften, **W. Horn** (1) p. 247.

Péringuey (4) Larve von *Mantichora tuberculata* Geer.

W. Horn (1) Copulation verschiedener Arten.

Houlbert (1) Abbildungen von Verwandlungsstadien.

Simon (1) unter „Biologie", **Schlick** (1) unter „Phänologie".

Bostrychophorus Thoms., Charakteristik der Gattung p. 23, Synopsis der 3 Arten, *bianconii* Bert Beschreibung p. 23 Taf. II. Fig 5, *notatus* Boh. Beschreibung p. 24. Taf. I. Fig 5, *compressicornis* Boh. Beschreibung p. 24, **Péringuey** (4); — *notatus* Boh. gehört zu *Cicindela*, **W. Horn** (10) p. 308.

Calochroa andrewesi n. ♂♀ Nord Canara in Vorder-Indien p. 171, *fabricii* n. ♂♀ ebenda p. 172, *kraatzi* n. ♀ ebenda p. 172, **W. Horn** (5); — siehe ferner unter *Cicindela*.

Cicindela iravaddica Gestro verglichen mit *bigemina* Kl., *davidis* Fairm. verglichen mit *obliquefasciata* Ad., *funebris* Schm. - Goeb. var., var. *dolens* Fleut. p. 483, *delavayi* Fairm. ist eigene Art nec *funebris* var., *indica* n. Indien,

triguttata Hbst. und var. *viduata* F., *triguttata* Gestro, *myrrha* Thoms. und *chlorochila* Chaud. (nec Horn), über *kalcea* Bat. und *humillima* Gestro p. 485, über *decempunctata* Dej. (*modica* Gestro), über *spinolae* Gestro, *viridilabris* Chaud. (nec Gestro), *labioaenea* W. Horn = *viridilabris* Chaud., *mutata* n. (*cognata* Gestro) Pegu u. Birma p. 486, über *cognata* Wiedem., *triramosa* Koll. = *cognata* Wiedem., *erudita* Wiedem. (*amabilis* Dej., *chloropus* Brullé), über *grammophora* Chaud. p. 487, *biramosa* F. var. contracta n. Tenasserim, var. *dilatata* n. Ceylon, über *multiguttata* Dej., *vittigera* Dej. und *striolata* Ill., *semivittata* F. = *striolata* Ill., über var. *vigorsi* Dej. p. 488, var. *dorsolineata* Chevr., var. *tenuiscripta* n. J. Philippinen, *auricollis* Fleut. ist selbständige Spezies, ebenso *lincifrons* Chaud., über *sexpunctata* F. var. p. 489, über *aurovittata* Brullé, *barmanica* Gestro = *duponti* Dej., *indica* nom. nov. für *barmanica* Gestro var., *aurulenta* F. var. p. 490, *separata* n. (*aurulenta* F. var. Chaudoir) China, Formosa, über die *interruptofasciata-tritoma*-Gruppe p. 491, *siamensis* n. Siam p. 491 Fig., *mouhoti* Chaud. Fig. verschieden von *tritoma* (gegen W. Horn), *anometallescens* W. Horn Fig., *tritoma* Gestro (nec Schm.-Goeb.) = *anometallescens* W. Horn, über *assimilis* Parry p. 492, über *laurae* Gestro, *tritoma* Schm.-Goeb. nec Gestro Fig., *cariana* Gestro Fig., *mariae* Gestro Fig. p. 493, *harmandi* n. Cambodja p. 494, über *interrupto-fasciata* Schm.-Goeb. p. 494, über *flavolineata* Chaud. Fig. p. 495, einige gruppenweise angeordnete Arten (Untergattungen) p. 495—496, über *ferrarii* Gestro und *eugenia* Chaud., **Fleutiaux** (1); — *bocagei* Chaud. = *obtusedentata* Putz., *somalia* Fairm. = *singularis* Chaud., *olivia* Bat. = *albopunctata* Chaud., **Fleutiaux** (2) p. CCCXV; — *oberthüri* n. Sikkim, **Fleutiaux** (3) p. CCCXVI; — (*Calochroa*) *ferriei* n. Japan: Insel Oschima, **Fleutiaux** (8) p. CCLXXXI; — *hybrida* L. var. Mittelbinde der Elytren getheilt, Oldenzaal in Holland, **Everts** (1); — *scutellaris* var., **Johnson** (1); — *timoriensis* n. Timor, **Jordan** (1) p. 104; — *mucronata* n. Luzon, Philippinen, **Jordan** (6) p. 663.

C. maura L. v. *mülleri* n., v. *humeralis* n., *marginalis* n., v. *sexmaculata* n. p. 205, v. *transversalis* n., v. *stricta* n., v. *angulata* n. p. 206, *paludosa* Duf. v. *hopffgarteni* n., v. *viridis* n., v. *coerulea* n., *lyoni* Vig. v. *connata* n., v. *modesta*, v. *impunctata* n. p. 263, v. *virescens* n. p. 264, *atrata* Pall. v. *albomarginata* n. p. 264, *burmeisteri* Fisch.-Waldh. v. *apicalis* n., v. *bimaculata* n. p. 265, v. *margelanica* n., v. *semihumeralis* n., v. *circumflexa* n., **Beuthin** (2); — *batesi* n. ♂♀ Mexico p. 111, *alba* n. ♂♀ Mosambik, Quilimane p. 112, **W. Horn** (4). — *sumatrensis* W. Horn var. *imperfecta* n. ♂♀ Nord-Canara in Vorder-Indien p. 173, *viridicincta* n. ♂♀ ebenda p. 173, *belli* n. ♂♀ Nord-Canara und Belgaum in Vorderindien p. 174, **W. Horn** (5); — *strachani* var. *xantophila* n. ♂ Camerun p. 220, *nietneri* n. ♂ Ceylon p. 220, **W. Horn** (6); — *canosa* = *pallifera* Chaud., **W. Horn** (7); p. 238; — *batesi* W. Horn var. *albina* n., **W. Horn** (9) p. 240; — *marginella* Dej. var. *longula* n. Fraserburg, Capkolonie p. 68, *natalensis* n. Kowie, Capkolonie p. 69, *algoensis* n. Delagoa-Bai p. 70, **Péringuey** (1); — *jucunda* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 4.

Eintheilung der südafrikanischen Spezies der U.-Gattung *Cicindela* in 9 Gruppen, p. 30—31; Uebersicht der Arten der Gruppe A., *capensis* L., *nilotica* Dej. und Verwandte p. 31—32, Beschreibung dieser Arten nebst Varietäten p. 32—37; Gruppe B. mit *C. quadriguttata* Wiedem. p. 37; Gruppe C. mit *lurida* F. p. 38, var. *namaqua* n. Klein-Namaqualand p. 39, var. *tenuipicta* Chaud.

p. 39; Gruppe D. mit *virida* Boh. p. 40, *brevicollis* Wiedem. p. 41, *clathrata* Dej. p. 42, *pudica* Boh., var. *hypocrita* n. Oranje-Freistaat und Transvaal, var. *rusticana* n. Transvaal p. 43; Gruppe E. mit *monteroi* Bat. und var. *bertolonii* Chaud. i. litt. n. Mosambik p. 44; Gruppe F. mit *regalis* Dej. p. 45; Gruppe G. mit *dongolensis* Kl. p. 45; Gruppe H. mit *melancholica* F. p. 46 (*microsticha* Kl., *congrua* Kl. und *tantilla* Kl. = *melancholica* F. p. 47), *jucunda* Péring. u. a., *afrita* Thoms. und *centropunctata* Dej. = *disjuncta* Dej. p. 49, *dissimilis* n. Delagoa-Bai p. 50; Gruppe J. mit *pudibunda* Boh., *marginella* Dej. u. s. w., *nitidipes* Wallengr. und *mimax* Wallengr. = *marginella* Dej. p. 52, *marginella* Dej. var. *intersita* n. Kap-Kolonie, var. *intempestiva* n. Kap-Kolonie, var. *inanis* Wallengr. p. 53, *longula* Péring. p. 53 Taf. I. Fig. 4, *jucunda* Péring. = *vicina* Dej. p. 95, über *laphyricornis* Horn p. 95 = ? *inanis* Wallengr. p. 96, über *securicornis* Horn p. 96, **Péringuey** (4).

Zu *Cicindela* gehören *Megalomma limbigera* Péring. p. 314, *Bostrychophorus notatus* Péring. p. 308; die Péringuey'sche Eintheilung der Gattung ist fehlerhaft und unklar p. 309; zu Gruppe A. gehört noch *C. alba* W. Horn, *damara* Péring. = *neglecta* Dej. var., *natalensis* Péring. = *intricata* Dej., *senegalensis* Dej. nicht aus Süd-Afrika bekannt p. 310, über die Synonymie der *melancholica* F., *centropunctata* Dej. ganz verschieden von *disjuncta* Dej., *madagascariensis* Chaud. = *disjuncta* Dej. var. Varietäten und Synonyme von *marginella* Dej. p. 311—312, var. *intersita* Péring. = var. *minax* Wallgr., *longula* Péring. = *marginella* var. p. 312, über *securicornis* und *laphyricornis* W. Horn p. 313, *bocagei* Chaud. i. litt. = *obtusidentata* Putz.; *tereticollis* Boh., *nubifera* Quedf., *flavipes* Putz. und *semicuprea* Quedf. gehören in eine besondere Gruppe der Gattung (Flügeldecken behaart); auch *celeripes* Lec. aus Nord-Amerika, *hispidula* Bat. aus Süd-Amerika und *setigera* W. Horn aus Australien sind ähnlich beschaffen, **W. Horn** (10) p. 314; — *gestroi* W. Horn p. 678, *longipalpis* W. Horn, *maxillaris* n. Sumatra p. 679, *triguttata* Hbst. verschieden von *holosericea* F. p. 680, *funerea* M'Leay p. 681, **W. Horn** (11); — *mashuna* n. Mashunaland, **Péringuey** (5) p. 448.

Ueber *C. exigua* Kolbe, *escheri* Dej., *luxeri* Dej. u. a., **W. Horn** (7) p. 238.

Charakteristik der Gattung *Cicindela*, Unterscheidung der Untergattungen *Eurymorpha* Hope, *Cicindela* L., *Euryoda* Lacord. und *Prodotes* Thoms.; **Péringuey** (4) p. 28.

Subgenera von *Cicindela* sind unter den Gattungen aufgeführt.

Collyris attenuata Redt. = *maculicornis* Chaud., *attenuata* Chaud. verschieden von *attenuata* Redt. = *redtenbacheri* n., **W. Horn** (2) p. 12; — *paraguensis* n. ♂ Insel Palawan p. 13, *gracilis* n. ♀ Manilla p. 13, *levigata* n. ♀ Nord-Borneo p. 14, *pinguis* n. ♀ Sumatra, Deli p. 14, *srnkae* n. ♂ Ober-Birma, Rubin-Minen p. 15, *chevrolati* n. ♀ Andamanen-Inseln p. 16, **W. Horn** (3); — *amoena* Chaud. = *parvula* Chaud. var., *andrewesi* n. ♂♀ Nord-Canara in Vorder-Indien, Ceylon p. 170, **W. Horn** (5). — *thomsoni* n. ♂ Penang p. 217, *obscurata* n. ♂ ♀ Java p. 218, *spuria* W. Horn verschieden von *cylindripennis* Chaud. p. 219, *viridescens* n. ♂ Java, Preanger p. 219, *smaragdina* n. ♀ Ostindien, *bonellii* Guér. var. *cruentata* n. ♀ Borneo, Java p. 224, **W. Horn** (6); — *bonellii* Guér. var. p. 674, *cribellata* Chaud. und *puncticollis* Chaud. = *bonellii* Chaud. var. *ortygia* Buq. p. 675, **W. Horn** (11).

Cosmema Boh., Subgenus von *Dromica*, Charakteristik p. 81, Tabelle der Arten p. 82—84, *ambitiosa* n. Transvaal p. 84, *brevipennis* n. Natal p. 87, *connexa*

n. Natal p 90, *hamata* n. Kap-Kolonie: Sunday-River p. 92, *ramigera* n. Ngami-See oder Damaraland p. 94, Beschreibung der bekannten Arten *trinotata* Kl. (*interrupta* Kl.) p. 84, *sexmaculata* Chaud. p. 85 Taf. II. Fig. 8, *citreo* = *guttata* Chaud. p. 85, *gruti* Chaud. (cordicollis Chaud.) p. 86, *elegantula* Boh. p. 87, *variolata* Chaud. p. 87, *gilvipes* Boh., *lepida* Boh. p. 88, *marginella* Boh. (*albicinctella* Bat., *alboclavata* Dokht.) p. 89, *lateralis* Boh. p. 90, *coarctata* Dej., *vittata* Dej. p. 91, *furcata* Boh. (*transvaalensis* Dokht.) p. 92, *simplex* Bat., *granulata* Dokht. p 94, über *intermedia* Horn p. 97, **Péringuey** (4); — *dolosa* n. Mashunaland, **Péringuey** (5) p. 452; — *armigera* Chaud. = *furcata* Boh., *albicinctella* Bat. = *marginella* Boh. (nec Chaud.), *alboclavata* Dokht. = *marginella* Chaud., *connexa* Péring. = *marginella* Chaud.?, **Fleutiaux** (10) p. 404.

Cratohaerea aurosternalis n. Togo p. 245, *kolbei* n. Togo p. 245, *conradti* n. p. 246, **W. Horn** (1).

Ctenostoma heydeni n. ♀ Brasilien p. 109, *affine* n. ♀ Bahia p. 109, **W. Horn** (4); — *breviusculum* Mannerh. verschieden von *ichneumoneum* Dej. p. 238, Uebersicht der 4 Arten mit Supraorbitalwülsten p. 239, **W. Horn** (7).

Derocrania Charakteristik, *honorei* n. Indien, *obscuripes* Bat. = *nietneri* var. (nec *concinna* var.) p. 502, **Fleutiaux** (1).

Distypsidera levisculpta n. ♂ Queensland, **W. Horn** (6) p. 222.

Dromica immaculata n. Graham's Town, Capkolonie p. 70, *foveolata* n. N'Gami-See? p. 71, **Péringuey** (1); — Charakteristik der Gattung i. sp. p 71, Tabelle der Arten p. 72, *pseudo-clathrata* n. Transvaal p. 74, *grandis* n. mittlerer Limpopo: Fort Tuli, Transvaal p. 75, *natalica* n. Natal p. 77, *tuberculata* Hope var. *transvaalensis* n. Transvaal p. 79, Beschreibung der bekannten Arten *clathrata* Kl. p. 73, *sculpturata* Boh. (*bicarinata* Chaud., *quadricollis* Chaud.) p. 76, *octocostata* Chaud. p. 77, *tuberculata* Hope p. 78 nebst var. *carinulata* Chaud. p. 78 und var. *acuminata* Chaud. p. 80, *albivittis* Chaud. p. 80, *immaculata* Péring. p. 81 Taf. II. Fig. 7, *bertinae* Dohrn = ? *albivittis* Chaud. p. 96, über *quinquecostata* Horn p. 97, **Péringuey** (4); — *Myrmecoptera*, *Dromica* und *Cosmema* sind nur als Subgenera aufrecht zu erhalten p. 314, über *bertinae* Dohrn p. 315, **W. Horn** (10); — *clathrata* Kl. ist eigene Art, **Fleutiaux** (10) p. 404.

Eurymorpha (Subg. von *Cicindela*) *mouffleti* Fairm. und *bohemani* Boh. = *cyanipes* Hope, Beschreibung, **Péringuey** (4) p. 29; — *mouffleti* Fairm. = *cyanipes* Hope var., **W. Horn** (10) p. 309.

Euryoda (Subg. von *Cicindela*) *guttipennis* Boh. p. 55, *quadripustulata* Boh. p. 55 Taf. I Fig. 7, *algoensis* n. Delagoa-Bai p. 56, *tereticollis* Boh. p. 57, **Péringuey** (4); — *gibbosa* n. Togo, **W. Horn** (1) p. 247; — *dromicaria* n. Togo, **Kolbe** (5) p. 164; — Bemerkungen zu *angusticollis* Boh., *tereticollis* Boh. gehört nicht zu *Euryoda*, **W. Horn** (10) p. 314.

Mantichora F., Bemerkungen zu *livingstoni* Cast., *tuberculata* Geer, var. *tibialis* Boh., var. *sicheli* Thoms., *congoensis* Péring., *latipennis* Waterh., *ludovici* Cast., *scabra* Kl. und *herculeana* Kl., **Péringuey** (2) p. 3—4; — Charakteristik der Gattung p. 2 ff., Uebersichtstabelle der Arten p. 10, Beschreibung der Arten und Varietäten p. 10—17, *ludovici* Cast. = *mygaloides* Thoms. p 12, *mygaloides* Thoms var. *damarensis* n. Damaraland, Ngami-See, p. 13, *scabra* Kl. var. *pseudoscabra* n. Ovampoland p. 16, *ferox* n. Gross-Namaqualand, Süd-Damaraland p. 17 Taf. I Fig. 1, **Péringuey** (4); — *mygaloides* Thoms. und *livingstoni* Cast. = Varietäten einer Art, *scabra* Kl. eigene Art?, *ludovici* Cast. = *mygaloides* Thoms.,

ferox Péring. = *gruti* Bouc., Beschreibung von *gruti* Bouc. p. 307, über die Grösse von *herculeana* Kl., latipennis Kl., scabra Kl. und *tuberculata* Geer p. 308, **W. Horn** (10); — *latipennis* Boh. = *scabra* Kl., *tuberculata* Péring. verschieden von *sicheli* Thoms., *dregei* Cast. ist selbstständige Art, **Fleutiaux** (10) p. 403.

Megacephala, Charakteristik der Gattung p. 20, *regalis* Boh. Beschreibung p. 21 Taf. I. Fig. 2, var. *herero* Damaraland p. 21, **Péringuey** (4); — *oberthüri* n. Tabora, Ugogo, über *excelsa* Bat. p. 387, über *excisa* Boh. p. 388, **Fairmaire** (7).

Megalomma Westw. mit *angusticollis* Boh. p. 59 und *limbigera* n. Kap-Kolonie, Transvaal, Oranje-Freistaat, Natal p. 60, **Péringuey** (4; — *angusticollis* Boh. ist eine unechte *Euryoda*, *limbigera* Péring. eine *Cicindela* aus der Gruppe „*C. marginella* Dej." p. 314; *Megalomma* nur auf Madagaskar p. 308 und 314, durch ihre unbehaarte Unterseite und den eigenthümlichen Habitus charakterisirt p. 308, **W. Horn** (10).

Myrmecoptera (Subg. von *Dromica*) *erikssoni* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 5; — *limpopoina* n. Mashunaland, *junodi* n. Delagoa-Bai: Rikatla, **Péringuey** (3) p. 95; — Charakteristik der Gattung (Untergattung) p. 60, Eintheilung derselben in 4 Sectionen p. 62, Tabelle der Arten p. 62-63, *tenella* n. Barberton in Transvaal p. 63, *spectabilis* n. Sambesia p. 64, *algoensis* n. Delagoa-Bai: Rikatla p. 68, *costata* n. Transvaal p. 69 Taf. II. Fig. 6, *limpopoiana* n. mittlerer Limpopo p. 69, Beschreibung der bekannten Arten *foveolata* Péring. p. 64, *limbata* Bertol. p. 65, *saundersi* Chaud. p. 65, *bilunata* Dohrn p 66, *erikssoni* Péring. p. 66, *junodi* Péring. p. 67, *bertolonii* Thoms. p. 68, *fossulata* Wallengr. p. 68, *polyhirmoides* Bat. (*holubi* Dohrn) p. 70, *mauchi* Bat. (*oatesi* Westw.) p. 70, **Péringuey** (4); — *algoensis* Péring. = *junodi* Péring. var., *scrobiculata* Bertol. i. litt. und *rugosa* Bertol. = *bertolonii* Thoms., **W. Horn** (10) p. 315; — *angusticollis* n. p. 448, *mashuna* n. p. 449, *marshalli* n. p. 450, *formosa* n. p. 451, *invicta* n. Mashunaland p. 452, **Péringuey** (5).

Odontochila simulatrix n. ♂ Columbien, **W. Horn** (6) p. 223.

Ophryodera Boh. var. *erikssoni* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 4; — Charakteristik der Gattung p. 25, *rufomarginata* Boh. Beschreibung p. 25 Taf. II. Fig. 3, var. *bradshawi* Péring. p. 26, var. *oberthüri* Péring. p. 27, var. *erikssoni* Péring. p. 27, *bohemani* Péring. p. 27, **Péringuey** (4); — hierher noch *O. richteri* W. Horn, **W. Horn** (10) p. 308.

Oxychila chaudoiri n. ♂ Chiriqui, **W. Horn** (4) p. 111; — *lukasi* n. für *femoralis* Luc. Thoms. nec Cast. (*inflata* Thoms. Chaud.), *labiata* Brullé (nec Chaud. Dokht. = *lukasi* n.) ist verschieden von *lukasi* n. (*femoralis* Luc.), **Fleutiaux** (2); — *germaini* n. Bolivien, **Fleutiaux** (3) p. CCCXV.

Oxygonia prodiga Er. var., Unterschiede zwischen dieser Art und *O. batesi* Waterh., **W. Horn** (7) p. 237.

Peridexia hilaris Fairm. und *fulvipes* Dej. sind verschiedene Spezies, Unterschiede sind angegeben, **Fleutiaux** 8) p. CCLXXXI — CCLXXXII.

Phaeoxantha Chaud., Charakteristik der Gattung p. 24, Uebersicht der 8 Arten p. 25—26, Aufzählung und kurze Charakterisirung derselben p. 26—28, *nigra* Dokht. (nec Westw.) nebst *oxychiloides* Westw. und succincta Er. = *nigricollis* Reiche p. 26, *puberula* Chaud. = *bifasciata* Brullé p. 27, *testudinea* Westw. = *klugi* Chaud.; *bifasciata* Brullé und *aequinoctialis* Dej. sind verschiedene Arten p. 27, *obscura* Dokht. = *bifasciata* Brullé, **Fleutiaux** (9).

Platychile suturata n. Walfisch-Bai, **Péringuey** (1) p. 67; — Beschreibung von *pallida* F. p. 18, var. *suturalis* Péring. (*suturata* Péring.) Taf. II. Fig. 1. p. 19, var *plagiata* n. p. 19 Taf. II. Fig. 2. Damaraland (Walfisch-Bai), **Péringuey** (4).

Pogonostoma kraatzi n. ♂ Nossibé, **W. Horn** (6) p. 221; — über *ovicolle* W. Horn, *anthracinum* Gory und *schaumi* W. Horn, **W. Horn** (7) p. 238; — *sikorae* n. Madagaskar, **W. Horn** (8) p. 238.

Prodotes (Subg. von *Cicindela*) mit *fatidica* Guér. p. 57 Taf. I. Fig. 6, **Péringuey** (4); — hierher noch *C. prodotiformis* W. Horn. **W. Horn** (10) p. 314.

Pronyssa nodicollis Bat. Beschreibung, **Fleutiaux** (2) p. 497.

Pseudotetracha n. g. gegründet auf *Megacephala cylindrica* M'Leay und *howitti* Cast. p. 123, Diagnose dieser beiden Arten p. 124, **Fleutiaux** (6); — Unterschiede von *cylindrica* M'Leay und *howitti* Cast., **Sloane** (1) p. 483.

Styphloderma Waterh. Charakteristik, über *asperatum* Waterh. p. 388, *subopacum* n., *oblongulum* n. Kilimandjaro, über *laevicolle* Waterh. p. 389, **Fairmaire** (7).

Tetracha basalis var *phaeoxantha* n. ♂ Australien p. 110, *thomsoni* n. ♀ Bolivia p. 110, **W. Horn** (4); — Uebersicht der Arten Australiens, *pulchra* Brown (*scapularis* Dokht.), *helmsi* Blackb., *australis* Chaud. (*waterhousei* Cast., *australasiae* Dokht. nec Hope), *scapularis* W. Mac Leay (*hopei* Cast.), *crucigera* W. Mac Leay, *australasiae* Hope (*crucigera* Cast, *humeralis* Cast.), *humeralis* W. Mac Leay und *basalis* W. Mac Leay, **Fleutiaux** (6) p. 124 ff.

Therates obliquus n. Ober-Birma, *tuberosus* n. Siam p. 497, *cribratus* n. Siam p. 498, **Fleutiaux** (1); — *dimidiatus* Dej. var., var. *spinipennoides* n. Sumatra, **W. Horn** (11) p. 677; — *punctipennis* n. Sanghir-J., **Jordan** (1) p. 105.

Tricondyla nigripalpis n. ♂ Ceylon, **W. Horn** (6) p. 224; — über *annulicornis* Schm.-Goeb. p. 498, *macrodera* Chaud. (*annulicornis* Bat.), *mellyi* verschieden von *macrodera* Chaud. p. 449, *proxima* n. Indo-China, *distincta* n. Indo-China, über *stricticeps* Chaud. p. 499, über *pulchripes* White, *mellyi* Chaud. (nec Gestro), *gestroi* n. Carin-Gheba, *tuberculata* Chaud. p. 500, Uebersicht der Gruppen p. 501, **Fleutiaux** (1); — *brunnea* Dokht., *brunnipes* Motsch. = *conicicollis* Chaud. var. **Horn** (11) p. 673.

Carabidae.

Broun (1, 2) neue Arten aus Neu-Seeland.

Kolbe (3) neue Gattungen und Arten aus Central-Afrika.

Sloane (1) neue Careninen Australiens, Uebersicht der Genera, Bestimmungstabelle derselben.

Starck (1) neue Arten aus Russland.

Tschitschérine (1) neue Scaritinen, (3) neue Feroniinen, (6) Materialien zum Studium der Feroniinen, (7) neue Trigonotominen.

Escherich (4) männliche Genitalorgane von *Carabus*.

Germain (2) Bombardiervermögen von *Troposis*.

Wasmann (7) myrmekophile und termitophile Carabiden.

E. A. Schwarz (8) monstrose Bildungen bei *Pterostichus*.

Duffey (1), **Webster** (1), **Xambeu** (7, 9, 11), **Houlbert** (1) Metamorphose.

Champion (10), **Forbes** (1), **Wickham** (7) und **Murtfeldt** (1) Biologie.

Coquillett Oeconomie.

Schlick, Bowditch, W. C. Wood (1) Phänologie.

H. Leder geographische Verbreitung.

Viguier (1), **Houlbert** (1), **Gleinitz** (1) und **Kolbe** (10) Paläontologie.

Siehe ferner: **Reitter** (17).

Acupalpus ruficeps Reitt. i. litt. Turcmenien und Turkestan = *A. flaviceps* Motsch., **Reitter** (35) p. 35; — *tessellatus* n., *elegantulus* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 22; — *bistriga* n., *discus* n. Malta, **Reitter** (18) p. 81.

Agonum punctibasis n. Sefir-Kuh-Gebirge, nördlich von Herat, **Reitter** (22) p. 123; — *tschitscherini* n. W. Turkestan, **A. Semenow** (4) p. 526.

Amara (*Bradytus*) *reitteri* n. Ost-Sibirien: Quellgebiet des Irkut, (*Liocnemis*) *hanhaica* n. Nord-West-Mongolei p. 257, (*Celia*) *vilis* n. ebendaher p. 258, **Tschitschérine** (3); — (*Amara* i. sp.) *magnicollis* n. Nord-Thibet: Amdo p. 379, (*Cyrtonotus*) *herculeana* n. Süd-Chingan p. 381, *dux* n. ebendaher p. 383, *macronota* Solsky = *nitens* Putz., Beschreibung dieser Spezies p. 385, *peculiaris* n. Nord-Thibet: Amdo p. 386, *fodinae* Mannerh. var. *vicina* n. ebendaher, *ignatovitschi* n. Semiretschin: Przewalsk p. 387, *longicollis* Motsch. = *dejeani* Putz. p. 389, über *peregrina* A. Moraw., *tibialis* Motsch. = *pedestris* Putz. = *tumida* A. Moraw. p. 390, *eremita* n. Nordwest-Mongolei p. 391, *misera* n. Turkestan, Transalaï p. 393, (sbg. *Leirodema* n.) *sifanica* n. Nord-Thibet: Amdo p. 394, *validipes* Tschitsch. (sub *Pterostichus*) Beschreibung p. 396, (*Liocnemis*) *singularis* n. China: Ganssu p. 397, *abnormis* n. Klein-Asien: Taurus p. 399, (sbg. *Bradytulus* n p. 400) *thibetana* n. Nord-Thibet: Amdo p. 401, (*Bradytus*) *micans* n. ebendaher p. 402, *reitteri* Tschitsch. (s. o.) Beschreibung p. 403, *dissimilis* n. Nord-Thibet: Amdo p. 404, *chinensis* n. ebendaher p. 406, (sbg. *Heterodema* n.) *alaiensis* n. Turkestan: Alai p. 408, (*Percosia*) *opaca* n. Issyk-Kul p. 409, *phoenix* n. Beirut p. 411, (*Harpalodema* Reitt. Beschreibung p. 413) *hyalina* Sem. Beschreibung p. 416, *lutescens* Reitt. Beschreibung p. 417, *kuenlunensis* Bat. Beschreibung p. 418, *fausti* Reitt. Beschreibung p. 420, *potanini* n. Central-Mongolei p. 422, *diluta* n. Nord-Thibet: Amdo p. 423, *pellucida* n. Altai-Gebirge p. 425, *grumi* n. Ulang-su, *ruthena* n. Kirgisensteppe p. 427, var. *dubiosa* n., *turcmenica* n. Turkmenien p. 429, *bradytoides* Reitt. Beschreibung p. 430, (sbg. *Ammoxena* n. p. 431) *diaphana* n. Kirgisensteppe p. 432, (sbg. *Phanerodonta* n. p. 433) *punctipennis* Reitt. Beschreibung p. 434, **Tschitschérine** (6); — *versutus* Woll. = *affinis* Dej., **Bedel** (8) p. 150.

Ammoxena n. subg. von *Amara* s. o.

Anchonoderus apicalis n. Nieder-Californien, **Horn** (5) p. 360.

Anillus magdalenae n. Algerien, **Abeille** (7) p. 91.

Antarctiinae, Charaktere der Gruppe, **Germain** (3) p. 1039.

Anthia limbipennis Chaud. var. *ovampoensis* n. Ovampoland, *omoplata* Lequ., var. *algoensis* n. Delagoa-Bai, var. *heres* n. Nord-Ovampoland, var. *intempestiva* n. Ovampoland, Damaraland, oberer Limpopo, Brit. Beschuanaland p. 15, var. *cupiens* n. Ovampoland, oberer Limpopo, var. *vagans* n. Ovampoland, var. *mellyi*

Brême Ovampoland, Transvaal, oberer Limpopo, Oranje-Freistaat, Kapkolonie, var. *incolata* n. Delagoa-Bai, *limbata* Dej. var. Ovampoland p. 16, **Péringuey** (2); — *ida* n. Bukoba, Victoria-Nyansa p. 200, *bucolica* n. ebendaher p. 201, über *burdoi* Fairm., *adulatrix* n. Tanganyika-See p. 201, *gorge* n. Bukoba, Victoria-Nyansa, *stygne* n. Muansa, Victoria Nyansa p. 202, **Kolbe** (3) II.

Aphaonus Reitt. verschieden von *Hoplodactylus* Chaud., **Reitter** (8) p. 15; — Bestätigung der Ansicht Reitter's, **Tschitschérine** (2) p. 236.

Apotomopterus Motsch. Hierher *prodigus* Er., *davidis* Deyr. p. 137, *eccoptopterus* n. Omei-Shan in C.-China p. 138, Taf. I. Fig. 17, 18, **Kraatz** (9).

Apristus subcyaneus Nieder-Californien, **Horn** (5) p. 360.

Aristus subopacus Woll. = *opacus* Er., **Bedel** (8) p. 151.

Bembidion dromioides Duv. = *bualei*, **Bedel** (8) p. 151; — *clevedonense* n. p. 1007, *diaphanum* n. p. 1008, *dehiscens* n., *antipodum* n. p. 1009, *tersatum* n. Neu-Seeland p. 1010, **Broun** (2).

Brachinus promontorii n. Cape Flats, Capland p. 74, *instabilis* n. p. 74, var. *quadrinotatus* n., var. *nigritus* n. am Paarl, Oudtshoorn und Stellenbosch, Capkolonie p. 75, **Péringuey** (1); — *timoriensis* n. Timor, **Jordan** (1) p. 105.

Bradycellus nigritulus n. Wladiwostok in Ostsibirien, *glabratus* n. Quellgebiet des Irkut, **Reitter** (22) p. 126.

Calathus micropterus Duft. var. *maritimus* n. Insel Langeroog in der Nordsee, **Schilsky** (3) p. 332.

Callida rugicollis n. Nieder-Californien, **Horn** (5) p. 361.

Carabus auratus L. v. *obscuricornis* n. Göttingen, Lüneburg p. 110, v. *worléei* n. Harz, Clausthal p. 110, **Beuthin** (1).

(*Tribax*) *biebersteini* Mén. var. *jermolowi* n. Mons Aischcha, Caucasus occ. p. 8; *biebersteini* Mén. var. *constantinowi* n. p. 8; *biebersteini* Mén. var. *pseudofossiger* n. Mons Fischt, Caucasus occ. p. 9; *circassicus* Ganglb. var. *abagonensis* n. Mons Abago, Caucasus occ. p. 9; (*Plectes*) *obtusus* Ganglb. var. *coloratus* n. Psecocho, Caucasus occ. p. 9; *obtusus* Ganglb. var. *putoni* n. Mons Aischcha p. 9; (*Plectes*) *starcki* Heyd. var. *parvulus* n. Mons Aischcha p. 10; (*Plectes*) *gagrinus* n. Montes Gagrenses p. 10; **Starck.**

(*Plectes*) *kratkyi* Ganglb., *neervorti* Reitt. = *basilianus* Strck. var. p. 116, *dalensis* Rost = *plasoni* Ganglb., *polychrous* Rost = *starckianus* Ganglb., *circassicus* var. *abasinus* Rost = var. *justinae* Reitt., **Reitter** (10) p. 117.

Carabus mniszechi Chaud. Turkestan, nur im Steppengebiet der Vorberge, im Sande, var. *cribrithorax* Moraw. nur im Gebirge und erst in ziemlicher Höhe (Tschimgan); wahrscheinlich sind es zwei verschiedene Arten, **Hauser** (1) p. 25.

C. tien-tei Thoms., **Kraatz** (9) p. 137, 138, Taf. I. Fig. 19.

C. parreyssi Palliardi var. *dobiaschi* n., **Beuthin** (3) p. 97.

Carenidium kreuslerae M'Leay = *lacustre* M'Leay = (*Carenum*) *superbum* Cast., **Sloane** (1) p. 481.

Carenum, systematische Darlegung p. 461, Tabelle der Artengruppen p. 462 bis 463, Liste der 86 jetzt bekannten Spezies p. 464—465. Zweifelhafte weitere Arten sind *perplexum* White, *interioris* Sloane (*Platythorax*), *foveolatus* M'Leay und *viridaeneus* M'Leay (*Calliscapterus*), *parvulum* M'Leay, *nickleri* Ancey, *gawlerense*, *sumptuosum* Westw., *viridissimus* M'Leay (*Carenoscaphus*), *lepidum* Sloane und *devisi* M'Leay p. 465—466, — *brevicolle* n. Neu-Holland: Nullabar

Plains, Eucla District p. 467, *laevicolle* Sloane = *laevipenne* M'Leay, *tibiale* n. Central-Australien p. 468, *iridescens* n. im Innern von Süd-Australien p. 470, *virescens* n. West-Australien p. 471, *castelnaui* Chaud. = *occultum* M'Leay = *interruptum* M'Leay p. 473, *purpureo-marginatum* M'Leay und *sexpunctatum* M'Leay (= *arenarium* Sloane) vielleicht = *interruptum* M'Leay, *submetallicum* M'Leay verschieden von *brisbanense* Cast. p. 474, **Sloane** (1).

Cechenus boeberi Ad. var. *ganglbaueri* n. Mons Aischcha, Caucasus occ. p. 7, *boeberi* Ad. var. *elongatus* n. ibid. p. 7, **Starck.**

Ceroglossus, Bemerkungen über die Arten, **Reed** (1) p. 161—164.

Chlaenius dilutipes n. Buchara, **Reitter** (35) p. 40; — *erikssoni* n. p. 18, *ovampo* n., *egregius* n. p. 19, *fraternus* n. p. 20 Ovampoland, **Péringuey** (2); — *verecundus* n. Natal, Maritzburg, **Péringuey** (3) p. 103; — *bisignatus* Dej. var. *unicolor* n. Seychellen, **Fairmaire** (10) p. CCCXXII; — *fulgidicollis* var. *lugubris* n. Ost-Pyrenäen, **Fairmaire** (15) p. XXIV.

Clivina oodnadattae n. C. Australien Vol. IX. p. 86, *eremicola* n. C. Australien p. 87, **Blackburn** (1).

Colpodes pleuralis n. Timor, **Jordan** (1) p. 110.

Conopterum barnardi M'Leay = *insigne* Chaud., *amabile* Cast. (*Carenum*) = *riverinae* M'Leay (*Carenum*), **Sloane** (1) p. 482.

Coptolabrus principalis Bat., **Kraatz** (10); — *pustulifer* Luc. var. *mirificus* n. C. China, **Kraatz** (11).

Cortodera alpina Mén. var. *fischtensis* n. Mons Fischt, Caucasus occ. p. 11, **Starck.**

Coscinia striata n. Sefir-Kuh, nördlich von Herat, **Reitter** (22) p. 122.

Cratocephalus, s. **Reitter** (24); Unterschiede zwischen d. G. und *Pantophyrtus*, **Reitter** (35) p. 30.

Crepidogaster pusillus n. Klipfontein, Namaqualand, **Péringuey** (1) p. 76.

Cryptoscaphus liosonotus Chaud. var. Guinea, **Tschitschérine** (1) p. 229.

Ctenognathus actochares n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 307; — *munroi* n. Neu-Seeland p. 984, Verzeichniss der bis jetzt bekannten Arten der Gattung p. 986, **Broun** (2).

Cymindis pilosissima n. nördliche Mongolei, **Reitter** (22) p. 126.

Cypholoba amatonga n. Amatongaland, Delagoabai, **Péringuey** (3) p. 102.

Dichrochile cephalotes n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 306.

Diglymma punctipenne n., *nigripes* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 982.

Ditomus (*Aristus*) *punctatissimus* n. Jerusalem, **Baudi** (1) p. 2.

Dromius, Tabelle der mit *linearis* Ol. verwandten Arten; *linearis* Ol. var. *strigilatera* n. Syrien, *strigifrons* n. Bulgarien, Sophia, **Reitter** (28) p. 191; — *hauseri* n. Transcaspische Wüste, Karakum, **Reitter** (22) p. 16.

Dyschirius armatus Woll. = *numidicus*, **Bedel**, (8) p. 150; — *hipponensis* n. Bona etc., **Pic** (27) p. 140.

Ectroma parvicolle n. West-Australien, **Blackburn** (2) p. 201.

Euchlaenius n. g. Chlaeniin. p. 198, *trochantericus* n. Semmio in Njam-Njam p. 199, **Kolbe** (3) II.

Euryscaphus Charakteristik p. 453—454, Bestimmungstabelle der Spezies p. 454—455, *titanus* Sloane ♀ = *waterhousei* ♂ M'Leay (*Scaraphites*) p. 455, *atratus* n. Queensland p. 456, *arenarius* Sloane = (*Scaraphites*) *affinis* Cast. = *minor* M'Leay, *politus* n. Central-Australien p. 457, *concolor* n. Fowler-Bay,

Süd-Australien p. 459, *ferox* Sloane = *bipunctatus* M'Leay ♂ = (*Scaraphites*) *howitti* Cast. = (*Scaraphites*) *obesus* M'Leay ♀ p. 460, **Sloane** (1).

Eutoma newmani Cast. = *loddonense* Cast. = *punctulatum* M'Leay p. 475, *frenchi* n. Nord-Queensland p. 476, **Sloane** (1).

Feronia (*Pterostichus*) *nitidicollis* Cast. (nec Tschitsch.) = F. (*Castelnaudia*) *septemcostata* Chaud., *platymorpha* Tschitsch. = *microps* Heyd., **Tschitschérine** (2) p. 237; — *mira* n. Nord-West-Mongolei: Hanhai - Berge p. 254, (*Pseudocryobius*) *homalonota* n. ebendaher, (Pseudocryobius) sahlbergi n. ebendaher, (*Pseudocryobius*) *lederi* n. Ost - Sibirien: Quellgebiet des Irkut p. 255, (*Pseudocryobius*) *dubiosa* n. ebendaher, (*Derus*) *hanhaïca* n. Nordwest-Mongolei: Hanhaï - Berge p. 256, *sumptuosa* A. Moraw. = *polita* Motsch. p. 256 Anm., (*Derus*) *peculiaris* n. Nordwest-Mongolei: zwischen Ulanghom und Ulukhem p. 257, **Tschitschérine** (3); — ausführliche Beschreibung von *mira* n. (s. o.) p. 366, (*Pterostichus*) *cribella* Ménétr. = *rugosa* Gebl., *intricata* Ménétr. = *vermiculosa* Ménétr., *tundrae* n. centrales arkt. Sibirien p. 368, *abnormis* J. Sahlb. p. 369, *regeli* n. Chines. Songarei p. 370, *necessaria* n. Turkestan p. 371, *bungei* n. Nordost-Sibirien: Bytantaï p. 372, *gestroi* n. Piemont p. 373, *batesi* n. Gebirge von Suchovinduk p. 375, (?) *eoa* n. Nord-Thibet: Amdo p. 376, (*Pseudocryobius*) *homalonota* n. (s. o.) ausführliche Beschreibung p. 378, (*Bothriopterus*) *aeneocuprea* Fairm. = *ganssuensis* Tschitsch. p. 379, **Tschitschérine** (6); — *lewisi* n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 310.

Goniognathus gracilis Kraatz, **Reitter** (24) p. 148.

Graphipterus chaudoiri n. Leydenburg und Potchefstroom, Transvaal p. 78 Taf. I. Fig. 2, *ovatulus* n. Potchefstroom, Transvaal p. 78, *vittiger* n. Kimberley, Capkolonie p. 79, *adamantinus* n. ebendaher p. 79, *angustus* n. zwischen O'okiep und Spectakel, Namaqualand p. 80, *montanus* n. Hex River Mountains, Capkolonie p. 80, *cursor* n. Swellendam, Capkolonie p. 81, **Péringuey** (1); — *grandis* n. p. 7, *amabilis* Boh. var. p. 8, *ornatus* n. p. 8, *vicinus* n. p. 9, *deceptor* n. p. 9, *ovipennis* n. p. 9, ? var. *propinquus* n. Ovampoland p. 10, *agilis* n. Damaraland p. 10, *simulator* n. p. 11, *amicus* n. p. 11, *laetus* n. Ovampoland p. 11, *cordiger* n. var. N. Transvaal p. 12, *erikssoni* n. Ovampoland p. 12, **Péringuey** (2); — *mimus* n. Kapkolonie: Kimberley, Transvaal: Potchefstroom, Klerksdorp p. 98, *egregius* n. Transvaal, *zambezianus* n. Sambese p. 99, *fraternus* n. Transvaal p. 100, **Péringuey** (3); — *cinerarius* n. Sansibar, **Fairmaire** (8) p. 651.

Harpalus abasinus Rost = *retowskii* Reitt., **Reitter** (10) p. 117; — *agonus* n. Pamir p. 259, *przewalskyi* n. Nord-Thibet: Amdo p. 260, **Tschitschérine** (4); — *adelaidae* und *marginicollis* Cast. zu *Mirosarus*, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 88

Heterodema n. subg. von *Amara* s. o.

Hoplodactylus, Charakteristik, zwischen *Aphaonus* und *Tapinopterus* stehend, **Tschitschérine** (2) p. 236. — Siehe *Aphaonus*.

Hypolithus ornatus n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 21.

Hystrichopus agilis n. Kapkolonie: Grahamstown, *altecostatus* n. Cape Town p. 97, *porrectus* n. Transvaal p. 98, **Péringuey** (3).

Laccopterum, wozu *Carenum cyaneum* F., *C. digglesi* M'Leay, *C. multiimpressum* Cast. und *Lacc. deauratum* M'Leay gehören, **Sloane** (1) p. 461.

Lebia mashuana n. Maschuanaland, **Péringuey** (3) p. 96; — *acutangulus* n. Sumbawa, **Jordan** (1) p. 106.

Lebistina subcruciata n. Süd-Afrika, **Fairmaire** (6) p. 314.

Lecanomerus pallipes n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 379.

Leirodema n. subg. von *Amara* s. o.

Leptotomus n. g. mit *Barysomus* und *Bradybaenus* verwandt p. 115, *pittieri* n. Costa Rica p. 116, **Gahan** (6).

Lesticus desgodinsi n. Thibet: Pedong, **Tschitschérine** (7) p. 446.

Lithostrotus n. g. Lebiin., *caerulescens* n. Victoria in Neu-Holland, **Blackburn** (2) p. 200.

Loxophonus n. g. Harpalinarum p. 124, *setiporus* n. Kulab in Turkestan, **Reitter** (22) p. 125.

Mastax albo-notatus n. Cape Town, **Péringuey** (1) p. 76.

Mecodema scitulum n. Neu-Seeland p. 302, *lineatum* n. Neu-Seeland p. 303, **Broun** (1); — *suteri* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 977.

Menidius vittatus n. Costa Rica, **Gahan** (6) p. 116.

Metabletus, Uebersicht der mit *signifer* Reitt. und *ramburi* Pioch. verwandten Arten p. 126—127, *fascifer* n. Transcaspien p. 127, **Reitter** (22).

Metaglymma modicum n., *oregoide* n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 305; — *asperum* n. p. 978, *junctum* n. p. 979, *tersatum* n. p. 980 Neu-Seeland, **Broun** (2).

Mimodromius frigidus n. Chile, **Germain** (1) p. 61.

Mirosarus insularis Bates = *(Harpalus) adelaidae* und *marginicollis* Cast., **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 88.

Molops (Stenochoromus) montenegrinus, var. *ganglbaueri* n., **Apfelbeck** (1) p. 527.

Morio simulatus n. Timor-Deli, *gracilis* n. Tenimber, **Jordan** (1) p. 107.

Nebria bonellii var. *ardua* n. Mons Schugus, Caucasus occ. p. 11, **Starck**; — *glasunowi* n. West-Turkestan, **Tschitschérine** (5) p. 286.

Neocarenum Charakteristik p. 477, *angustatum* n. Nullabar Plains bei Eucla p. 478, *parviceps* n. ebendaher p. 480, **Sloane** (1).

Ochyropus frater n. West-Afrika: Grand Bassam, **Tschitschérine** (1) p. 228.

Omophron australe Péring. = *capicola* Chaud. p. 191, *capense* Chaud. Taf. I. Fig. 1, **Péringuey** (1); — *vittulatum* n. Ober-Sudan, **Fairmaire** (8) p. 651.

Oodes conspicuus n. Transvaal, **Péringuey** (2) p. 20.

Oopterus collaris n. p. 1002, *pallidipes* n. p. 1003, Neu-Seeland, **Broun** (2).

Ophonus marginepunctatus Reitt. aus Spanien (1894) = *laminatus* Fairm. aus der Barbarei (1858), verschieden von *quadricollis* Dej., **Reitter** (11) p. 192; — 5 mit *sabulicola* verwandte Arten p. 61, *marginepunctatus* n. Spanien p. 61, **Reitter** (17); — *hystrix* n. Quellgebiet des Irkut und nördliche Mongolei, **Reitter** (22) p. 124; — *marginepunctatus* Reitt. und *laminatus* Fairm. = *quadricollis* Dej., **Bedel** (8) p. 151.

Orthogonius modestus n. Rustenburg in Transvaal und Ngami-See, **Péringuey** (1) p. 81; — *aequistriatus* n. Halmahera, **Jordan** (1) p. 110.

Orthomus leprieuri n. Algerien, **Pic** (17) p. 104; — *atlanticus* Fairm. = *barbarus* var. *longulus* Reiche, **Bedel** (8) p. 150.

Otophthalmus Chaud. Charakteristik p. 229, *politus* Wiedem. Anführung von Kennzeichen, welche Chaudoir in seiner Monographie nicht erwähnt hat, p. 230, **Tschitschérine** (1).

Oxylobus discors n. Tonkin p. 224, *minor* n. Ost-Indien p. 227, **Tschitschérine** (1).

Parachlaenius n. g. Chlaeniin. p. 196, *emini* n. Kafuro in Karague, westl. v. Victoria-Nyansa p. 197, **Kolbe** (3) II.

Phanerodonta n. subg. von *Amara* s. o.

Pheropsophus alstoni n. Van Wijk's Vley, Cap-Kolonie p. 72, *laetus* n. Damaraland p. 73, **Péringuey** (1).

Piezia ovampoensis Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 13.

Polyhirma perspicillaris Chaud. var., *edax* n. p. 13, *alstoni* n. p. 14, **Péringuey** (2); — *chaudoiri* n. Transvaal p. 100, *rutata* n. Sambesi, ? Transvaal p. 101, **Péringuey** (3).

Pseudoderus ellipticus n. Samarkand, **Reitter** (29) p. 238.

Pseudotaphoxenus (Sphodropsis) refleximargo n. nördliche Mongolei, **Reitter** (22) p. 123.

Pseudotribax Kraatz, von *Pantophyrtus* Thieme kaum verschieden, **Reitter** (24); — gehört unzweifelhaft zu *Pantophyrtus*, **Reitter** (35) p. 32 Anm., wogegen **Kraatz** (6) Widerspruch erhebt.

Pantophyrtus s. **Reitter** (24); — Tabelle von 6 Arten p. 31—32, *hauseri* n. Tschimgan in Turkestan p. 22, **Reitter** (35).

Pterostichus sandageri n. p. 988, *cavelli* n. p. 991, *pastoricius* n. p. 994, *perfidiosus* n. 995, hunuensis n., *detractus* n. p. 996, *egmontensis* n. p. 997, *irregularis* n. p. 998, *insidiosus* n., *inconstans* n. Neu-Seeland p. 999, **Broun** (2).

Pterostichus s. ferner *Feronia.*

Rhopalomelus Boh. Beziehungen zu den Chläniinen, **Kolbe** (8) p. 60.

Rhytisternus erythrognathus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 986.

Sarrothrocrepis bimaculatus n. Sumbawa, *m-nigrum* n. Tenimber, **Jordan** (1) p. 106.

Scaraphites Bestimmungstabelle der Species p. 451—452, *gigas* Cast. = *laticollis* M'Leay, *assimilis* n. Fowler's Bay p. 452, *crenaticollis* M'Leay = *hirtipes* M'Leay p. 453, **Sloane** (1).

Scopodes rugatus n. C. Australien, **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 85; — *simplex* n. Neu-Holland, Victoria p. 201, *intermedius* n. Tasmanien, *flavipes* n. Süd-Australien, **Blackburn** (2); — *basalis* n., *speciosus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1012.

Siagona simplex n. p. 6, *australis* n. Ovampoland p. 7, **Péringuey** (2).

Silphomorpha cordifer n. N. Queensland, **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 86.

Sphodrus rotundicollis n. Sefir-Kuh, nördlich von Herat, **Reitter** (22) p. 122.

Stenolophus morio Ménétr. und Verwandte, Tabelle p. 35—36, *nigripes* n. Transcaspien, Turkestan, Afghanistan p. 35, **Reitter** (35).

Stereostoma meridionalis n. Transvaal, **Péringuey** (3) p. 103.

Stomonaxus minor n. Sumbawa, *abruptus* n. Tenimber p. 108, *convexior* n. Sumbava, *similis* n. Buru p. 109, **Jordan** (1).

Stortodontus ferus n. Madagaskar, **Tschitschérine** (1) p. 231.

Stuhlmannium n. g. Chlaeniin. p. 191, *mirabile* n. Kafuro in Karague, westl. v. Victoria-Nyansa p. 195, **Kolbe** (3) II.

Styphlomerus rusticorum n. Rustenburg, Transvaal, **Péringuey** (1) p. 75.

Sympiestus modestus n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 311; — *fallax* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1007.

Tachys, Bestimmungstabelle turkestanischer Arten p. 33—34, (*Tachyura*) *angusticollis* n. Turcmenien p. 33, *striolatus* n. Turkestan-Buchara p. 34, *palustris*

n. Margelan p. 34, *centriustatus* n. Transcaspien: Bairam-Ali p. 34, *parallelus* n. Margelan p. 34, **Reitter** (35); — *dohertyi* n. Timor, *bembidiiformis* n. Tenimber, *trechiformis* n. Timor p. 111, *aeneus* Putz. var. *biplagiatus* n. Tenimber p. 112, **Jordan** (1); — *brightensis* Blackb. = *striolatus* M'Leay (sub *Bembidium*), **Blackburn** (2) p. 139; — über *flindersi* Blackb. (? = *Bembidium rubicundum* M'Leay), **Blackburn** (1) Vol. IX p. 90.

Tharastethus strenuus n. p. 308, *dubius* n., *simulans* n. p. 309 Neu-Seeland, **Broun** (1); — *alpinalis* n., *cinctus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1005.

Taromorpha n. g. Lebiinarum, *alternata* n. Nord-Queensland, **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 85.

Tefflus tenuicollis n. oberer Congo, **Fairmaire** (6) p. 314.

Teratidium, **Sloane** (1) p. 482.

Teratotarsus schouberti im Capland, **Tschitschérine** (2) p. 237.

Tetragonoderus dispar n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 6.

Trechus rathkei n. Norwegen, **Helliesen** (1) p. 31; — *baldiensis* n. Vol. IX. p. 88, *victoriae* n. Australien, Victoria p. 89, *simsoni* n. Tasmanien p. 90, **Blackburn** (1).

Trichocellus, Tabelle der 13 Arten p. 36—39, *setiporus* n. Quellgebiet des Irkut p. 36, *hauseri* n. Transcaspien: Kisil-Arwat p. 37, *maculicollis* n. Turkestan p. 38, *punctatellus* n. Amur: Permskoi p. 38, *turanicus* n. Transcaspien: afghanische Grenze p. 38, *parallelus* n. Irkutsk p. 39, **Reitter** (35).

Trichosternus, Verzeichniss der bis jetzt bekannten Spezies p. 986, *polychaetus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 987.

Trigonotoma oberthüri n. Thibet: Pedong, **Tschitschérine** (7) p. 444.

Zabrus dispar Bon. = *semipunctatus* Fairm., **Bedel** (8) p. 151.

Zeloticus n. g. mit *Vertagus* und *Chlaenius* verwandt, *tristis* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 17.

Zeopoecilus Sharp, über die Spezies dieses Genus, **Broun** (2) p. 990.

Zolus femoralis n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 311; — *atratus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1002.

Amphizoidae.

Amphizoa lecontei, **Houlbert** (1) Beschreibung der Larve p. 114—115, Abbildung der Imago und der Larve p. 111 Fig. 10 a, b.

Haliplidae.

Régimbart (1) über Halipliden Süd-Afrikas.

Haliplus venustus n. Transvaal p. 227, *rufescens* n. Griqualand, *concolor* n. Oranjefreistaat p. 228, **Régimbart** (1).

Dytiscidae.

Régimbart (1) über Dytisciden Süd-Afrikas, Beschreibungen neuer Arten und neuer Gattungen.

Schilsky (1) Verzeichniss von Dytisciden Nord-Afrikas.

Baudi (1) über Dytisciden Palästinas.

G. Horn (5) über Dytisciden Nieder-Californiens, Beschreibung einer neuen Art.

Harrington (2) über eine Missbildung bei *Dytiscus harrisi.*

Xambeu (7) und **Houlbert** (1) Metamorphose.

Escherich (2) über Begattungszeichen.

Bennet (2) siehe unter „Biologie".

Schlick (1) siehe unter „Phänologie".

S. ferner **Apfelbeck** (1).

Anodontochilus mocquerysi n. Senegal p. 231, var. Transvaal p. 232, *natalensis* n. Transvaal, *elegantulus* Boh., **Régimbart** (1).

Bidessus geminus F. var. *capensis* n. Transvaal, Capland, *confusus* Kl. var. *transvaalensis* Rég. Transvaal, *lineolatus* Boh. Transvaal, Capland p. 234, **Régimbart** (1).

Canthydrus quadrivittatus Boh. Transvaal, **Régimbart** (1) p. 236.

Clypeodytes n. g. mit *Bidessus* verwandt, *hieroglyphicus* n. p. 230, *evanescens* Boh., *coarctaticollis* n. Transvaal p. 231, **Régimbart** (1).

Copelatus depauperatus n. Transvaal p. 238, *pulchellus* (Klug?) Aubé, *polystrigus* Sharp p. 239, **Régimbart** (1).

Cybister laterimarginalis var., *jordani*?, **Apfelbeck** (1) p. 537.

Deronectes griseostriatus var. *palaestinus* n. Palästina, **Baudi** (1) p. 3.

Huxelhydrus Sharp Charakteristik p. 1013, *virgatus* n. Neu-Seeland p. 1014, **Broun** (2).

Hydrovatus simoni n. Transvaal, Capstadt, **Régimbart** (1) p. 236.

Hyphydrus grossus Sharp Transvaal, **Régimbart** (1) p. 229.

Laccophilus adspersus Boh., *taeniolatus* Rég., *lineatus* Aubé, *cyclopis* Sharp p. 237, *lineatoguttatus* n. Transvaal p. 238, **Régimbart** (1).

Thermonectes peninsularis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 362 Taf. VIII. Fig. 10.

Tyndallhydrus caraboides Sharp, *coriaceus* n. Capstadt, **Régimbart** (1) p. 235.

Palaeogyrinidae.

Charakteristik dieser neuen, die Gyriniden mit den Dytisciden verbindenden Familie siehe unter „Paläontologie" p. 533; **v. Schlechtendal** (1) p. 200.

Palaeogyrinus n. g. p. 201, *strigatus* n. aus dem Braunkohlengebirge von Rott, p. 202 Taf. 12, Fig. 1 u. 1a., **v. Schlechtendal.**

Gyrinidae.

Régimbart (1) über Gyriniden Süd-Afrikas.

Houlbert (1) siehe unter „Metamorphose."

Wickham (7) über parasitische Hymenopteren in einer Puppe von *Dineutes assimilis.*

Schlick (1) siehe unter „Phänologie".

Geinitz (1) siehe unter „Paläontologie".

Paussidae.

Verzeichniss und Litteratur aller bekannten Arten, mit Ausnahme der *Arthropterus*-Arten Australiens, **Wasmann** (7) p. 111—121.

Ueber die Myrmekophilie und die darauf sich beziehenden morphologischen Kennzeichen der Paussiden, **Wasmann** (7) p. 111.

Neue Arten von **Kraatz** (29), **Péringuey** (1, 3) und **Wasmann** (7).

Paussus wasmanni n. Madagaskar, Hochplateau von Andrangoloaka p. 317, *reitteri* n. ebendaher p. 318, **Kraatz** (29); — *rugiceps* n. Rustenburg in Transvaal p. 82. Taf. I. Fig. 4, *propinquus* n. Potchefstroom in Transvaal p. 83, *ayresi* Péring. = *humboldti* Westw., *novaculatus* Péring. = *germari* Westw. p. 191, **Péringuey** (1); — *fallax* n. Transvaal, **Péringuey** (3) p. 108; — *suavis* n. Belgaum in Ostindien, bei *Pheidole latinoda* Rog., *wroughtoni* n. Poona in Ostindien, bei *Pheidole wroughtoni* Forel p. 215, *soleatus* n. mit voriger Spezies gefunden p. 216, **Wasmann** (7).

Gnostidae.

Die Familie ist auf die Gattung *Gnostus* mit 2 Arten beschränkt, da *Ectrephes* eine eigene, mit den Scydmäniden verwandte Familie bildet, **Wasmann** (7) p. 121. Anm. 2.

Ueber die Gnostiden als echte Ameisengäste, Beschreibung einer neuen Art, **Wasmann** (7) p. 121.

Gnostus meinerti n. Venezuela, bei *Cremastogaster limata* Sm., **Wasmann** (7) p. 216.

Silphidae.

Fauvel (1) morphologisches Verhältniss zu den Staphyliniden s. p. 536.

Xambeu (7, 11) und **Houlbert** (1) siehe unter „Metamorphose".

Riley (7), **Wickham** (5), **Wasmann** (7) und **Garman** (1) siehe unter „Biologie"; — **Schlick** (1) und **Laboulbène** (1) unter „Phänologie"; — **Reuter** (1), **de Rossi** (3), **Danysz** (1) und **E. A. Schwarz** (2) unter „Oeconomie".

Wasmann (7) p. 126—129 über myrmekophile und termitophile Silphiden.

Reitter (12) und **E. A. Schwarz** (2) siehe unter „Geographische Verbreitung".

Agathidium australe n. Algerien: Philippeville, **Guillebeau** (2) p. CCCXXVI.

Antroherpon n. g. Reitter (Deutsche Ent. Zeitschr. 1889 p. 294), *cylindricolle* p. 511, *pygmaeum* n., *hoermanni* n. p. 512, *ganglbaueri* n. p. 513, **Apfelbeck** (1).

Apholeuonus nudus n., **Apfelbeck** (1) p. 513.

Asphaerites n. g. mit *Choleva* und *Catopsilius* verwandt p. 1067, *nitidus* n. Neu-Seeland p. 1068, **Broun** (2).

Brathinus californicus n. Californien, **Hubbard** (2) p. 11.

Calyptomerus capensis n. Kap-Kolonie: Kapstadt, **Péringuey** (3) p. 109.

Catopomorphus magnicollis n. Araxesthal, Ordubad, **Reitter** (29) p. 239; — *foreli* n. Oran, bei *Aphaenogaster barbara* L., **Wasmann** (7) p. 217.

Catopsilius Sharp, Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1068.

Inocatops n. g., *compactus* n. p. 1066, *flectipes* n. Neu-Seeland p. 1067, **Broun** (2).

Isocolon n. g. mit *Asphaerites* und *Choleva* verwandt, *hilaris* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1070.

Necrophorus vespillo var. *fauveli* n. oberseits ganz schwarz, Frankreich, **Fauconnet** p. 255; — *przewalskii* n. China: Gan-su, **Semenow** (4) p. 528.

Protobracharthron reitteri n. Bosnien, **Apfelbeck** (1).

Silpha capicola n. Seymour in der Kapkolonie p. 86, über *punctulata* Ol. im westlichen Kapland p. 87, **Péringuey** (1); — *picescens* n. p. 217, *thibetana* n. Thibet p. 218, **Fairmaire** (4).

Troglophyes n. g. Leptoderinarum, *gavoyi* n. Frankreich: Aude, Grotte von Lagusou, **Abeille de Perrin** (2) p. XXVII.

Platypsyllidae.

Platypsyllus castoris Rits. Geschlechtsunterschiede, **G. H. Horn** (3). — Lebensweise, Beschaffenheit, Larve, **Friedrich.**

Scaphidiidae.

Scaphosoma laeve n. Algerien: Philippeville, **Guillebeau** (2) p. CCCXXVII; — *peninsulare* n., *apicale* n., Nieder-Kalifornien, **G. Horn** (5) p. 363.

Corylophidae.

Abeille (7) eine neue Art aus Algerien.
Matthews (1) Gattungen und Arten West-Indiens.
Broun (2) neue Arten von Neu-Seeland.
Houlbert (1) Abbildung der Larve von *Orthoperus brunnipes.*
Chittenden (2) siehe unter „Biologie".

Arthrolips innotabilis n. p. 336, *nitidus* n. Insel Grenada, West-Indien p. 337, **Matthews** (1).

Corylophodes pusillus n. Insel Grenada und St. Vincent, West-Indien, **Matthews** (1) p. 337.

Orthoperus perpusillus Matth., **Matthews** (1) p. 338.

Peltinus gigas n. Algerien, **Abeille de Perrin** (7) p. 91.

Rhypobius dissimilis n. Insel Grenada und St. Vincent, West-Indien, **Matthews** (1) p. 337.

Sacina n. g. mit *Sacium* verwandt, *oblonga* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1071.

Sacium instabile n. Insel Grenada, West-Indien, **Matthews** (1) p. 336.

Sericoderus minutus n. West-Indien, **Matthews** (1) p. 337; — Charakteristik des Genus, *fulvicollis* n. p. 1072, *scutellaris* n., *basalis* n. Neu-Seeland p. 1073, **Broun** (2).

Trichopterygidae.

C. Schaufuss (1) eine neue Art aus Madagaskar.

Matthews (1) Gattungen und Arten West-Indiens.

Wasmann (7) über gesetzmässig und gelegentlich myrmekophile Trichopterygiden.

Hubbard (1) siehe unter „Biologie".

Actinopteryx fucicola Allib., **Matthews** (1) p. 340.

Ptenidium concinnum n. Grenada und St. Vincent, West-Indien, **Matthews** (1) p. 342.

Pteryx brunnea Lec., **Matthews** (1) p. 338.

Ptilium smithsi n., *impressum* n. St. Vincent, West-Indien, *rufotestaceum* n. Grenada, West-Indien, **Matthews** (1) p. 341.

Smicrus filicornis Fairm. et Lab., **Matthews** (1) p. 340.

Trichopteryx laevicollis n. Insel Grenada und St. Vincent p. 338, *occidentalis* n., *depressa* n. West-Indien, *crotchi* Matth., *grenadensis* n. Insel Grenada, West-Indien p. 339, *dubitata* n. p. 340 St. Vincent, **Matthews** (1); — sp. in den Höhlen einer Landschildkröte, **Hubbard** (1) p. 305; — *madagascariensis* n. Madagaskar, **C. Schaufuss** (1) p. 597.

Throscidium invisibile Nietn., **Matthews** (1) p. 342.

Ectrephidae.

Wasmann (7) p. 121 Anm. 2 hält mit Westwood dafür, dass die Gattung *Ectrephes* nicht mit *Gnostus* zu derselben Familie gehören kann, sondern mit den Gattungen *Polyplocotes* und *Diplocotes* eine eigene Familie bildet, welche den Scydmäniden nahe steht. Diese drei Gattungen sind auf Australien beschränkt und mymekophil.

Myrmekophilie und Litteratur von *Ectrephes formicarum* Pasc., **Wasmann** (7) p. 121.

Anapestus kreusleri King = *Ectrephes formicarum* Pascoe, **Wasmann** (7) p. 121. Anm. 3.

Scydmaenidae.

Croissandeau (1, 2) über die europäischen und circummediterraneischen Scymäniden; **Croissandeau** (6) neue Spezies. **Reitter** (20) neue Spezies aus der europäischen Türkei.

C. Schaufuss (1) neue Spezies aus Madagaskar.

Broun (2) neues Genus und neue Spezies aus Neu-Seeland.

Croissandeau (3) und **Martin** (1) über secundäre Geschlechtscharaktere der Scydmäniden.

Croissandeau (7) über Variation in der Körperform.

Wasmann (7) über myrmekophile Scydmäniden, Verzeichniss der Arten p. 122—125.

Wickham (5) siehe unter „Biologie".

Brendel (1) Bemerkungen über Scydmäniden nebst Abbildungen nordamerikanischer Arten.

L. W. Schaufuss (1) Scydmäniden aus dem baltischen Bernstein, siehe unter „Paläontologie".

Ueber *Neuraphes*, *Cyrtoscydmus* und *Euconnus*, **Croissandeau** (2) p. 353 - 356.

Cephennium Müll. Kunz. Charakteristik der Gattung p. 409—416, Tabelle der Subgenera *Macroderus*, *Megaloderus*, *Chelonoides*, *Cephennarium*, *Geodytes* und *Nanophthalmus* nebst den 29 Spezies p. 416 – 420, Abbildung aller Spezies auf Taf. XII—XVI; *majus* Reitt. = *laticolle* Aubé = *reitteri* H. Bris. p. 422, *montanum* Reitt. = *montenegrinum* Reitt. var. = *carpathicum* Saulcy var. *ossolanum* Saulcy = *simile* Reitt. p. 429, *hungaricum* Reitt. und *austriacum* Reitt. = *carnicum* Reitt. p. 430, *aglenum* Reitt. = *delicatulum* Reitt. p. 432, *atlanticum* n. Madera p. 433 Taf. XVI Fig. 94, *apicale* Reitt. = latum Motsch. p. 435, *sardoum* Reitt. = *aubei* Reitt. = *carrarae* Reitt. p. 436, *striolatum* Reitt. = *algesiranum* Reitt. = *pygmaeum* Saulcy p. 437, *bicolor* Saulcy = *caucasicum* Saulcy = *liliputanum* Reitt. = *judaeum* Saulcy = *theryanum* Reitt. = *lostiae* Dodero = *granulum* Reitt. = *puncticolle* Reitt. = *grouvellei* Croiss. = *lesinae* Reitt. p. 438, *punctithorax* Reitt. = *fovangulum* Reitt. p. 439, *saulcyi* Reitt. = *fulvum* Schaum p. 440, *caecum* Saulcy = *minimum* Reitt. = *minutissimum* Aubé p. 441, *ditomum* Saulcy = *armeniacum* Reitt. = *rotundicolle* Reitt. = *megaloderoides* Motsch. p. 442, **Croissandeau** (1).

Cyrtoscydmus madagascariensis n. p. 587, *validus* n. p. 588, *vulgaris* n. p. 589, *kolbei* n. Madagaskar p. 590, **C. Schaufuss** (1).

Euconnus, Uebersichtstabelle einiger Arten, *goerzensis* n. Salcano bei Görz, **Reitter** (19) p. 101. — (*Tetramelus*) *caesus* n. europ. Türkei, **Reitter** (20) p. 115; — *africanus* n. Algerien, Marocco, **Croissandeau** (6) p. LXXXVIII.

Euthiconus Reitt., systematische Stellung, Charakteristik, Lebensweise p. 351, *conicollis* Fairm. et Lab. p. 352, **Croissandeau** (2).

Leptomastax hypogaeus n., *nemoralis* und *sublaevis* bilden nur eine Spezies, **Fiori** (2) p. 229.

Nanophthalmus turcicus n. europäische Türkei, **Reitter** (20) p. 114.

Neuraphes caviceps n. europ. Türkei, **Reitter** (20) p. 114; — *osmanlis* n. für *caviceps* Reitt., **Reitter** (1) p. 192; — Charakteristik der Gattung p. 356, Tabelle der Subgenera, Spezies und Varietäten der europäischen und circummediterraneen Fauna p. 359 – 362, Beschreibung der 31 Spezies p. 362 – 400, Abbildung aller Arten auf Taf. X—XVIII, *sellatus* Fauv. = *rubicundus* Schaum p. 372, *caviceps* n. Col di Tenda p. 373, *planiceps* Reitt. var. *laeviceps* n. Italien p. 381, *fronto* n. p. 390, *microglenes* Saulcy + *subtetratomus* Reitt. + *tritomus* Reitt. + *tricavulus* Reitt. + *strictus* Fairm. + *mulsanti* Reitt. + *longicollis* Muls. = *myrmecophilus* Aubé p. 396, **Croissandeau** (2).

Plaganophana planiceps n., *munroi* n. p. 1063, *antennalis* n., *stenocera* n., *latiuscula* n. p. 1064, *sanguinea* n., *erythronota* n. Neu-Seeland p. 1065, **Broun** (2).

Sciacharis n. g., *fulva* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1062.

Scydmaenus syriacus n. Syrien p. LXXXIX, *saulcyanus* n. Syrien, *intermedius* n. Algerien p. XC., **Croissandeau** (6); — *giganteus* n. p. 591, *rapax* n. Madagaskar p. 592, **C. Schaufuss** (1).

Pselaphidae.

Raffray (1) Supplement zu den Faroninen.

Raffray (2) Pselaphiden von Ceylon.

Raffray (3) Revision der Pselaphiden von Singapore und Penang.

Broun (2) Pselaphiden von Neu-Seeland.

Reitter (20) neue Pselaphiden aus der europäischen Türkei.

Guillebeau (1) einige Arten aus Algerien.

Croissandeau (7) Variation des ersten Antennengliedes von *Bythinus nakerlae.*

Wickham (5) und **W. F. Johnson** (1) siehe unter „Biologie".

Wasmann (7) Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arten p. 92—103.

Brendel (1, 2, 3) über Pselaphiden, Abbildungen bekannter Arten nebst Bemerkungen dazu.

Casey (2) über Pselaphiden.

Acrocomus n. g. Bythininarum, mit *Dalmodes* nahe verwandt, *cribratus* n. Ceylon, **Raffray** (2) p. 460.

Amana Raffr., **Raffray** (3) p. 228.

Amauronyx abeillei n. Algerien, **Guillebeau** (1) p. CCXCII.

Amudrocerus n. g. Euplect., *grandiceps* n. Singapore, **Raffray** (3) p. 218 Taf. 1. Fig. 1.

Aphilia reitteri n. Singapore, **Raffray** (3) p. 214.

Apoterus n. g. Euplect., *laevis* n. Singapore, **Raffray** (3) p. 211 Taf. I. Fig. 20.

Arnyllium Reitt. charakterisirt p. 278, über *pectinatum* und *ensipes* Reitt. *ciliatum* n. p. 279, *cultratum* n. Penang, Singapore p. 280, **Raffray** (3).

Batraxys Reitt. (*Batrisomorpha* Raffr.) *singhalensis* n. Ceylon, **Raffray** (2) p. 454.

Batrisodema Raffr. charakterisirt, *orbata* n. Penang p. 224, *opaca* n. Singapore p. 225, **Raffray** (3).

Batrisodes Reitt., Uebersicht der Arten p. 267—268, *fenestratus* n. Singapore p. 268 Taf. I. Fig. 15, *nodicornis* Raffr. ♀ Singapore, Sumatra p. 269, *cursitans* n. Singapore p. 270 Taf. I. Fig. 17, *circellaris* n., *clavatus* n. p. 271 Taf. I. Fig. 14, *induratus* n. Penang p. 272 Taf. I. Fig. 16, *quinquesulcatus* n. Penang, *septemsulcatus* n. Singapore p. 274 Taf. I. Fig. 13, **Raffray** (3).

Batrisomorpha Raffr. siehe *Batraxys* Reitt.

Batrisoplatus n. g. Batris., *rugosulus* n. Penang p. 226 Taf. I. Fig. 18, *obesus* n. Singapore p. 227, **Raffray** (3).

Batrisopsis n. g. Batris., *myrmecophila* n. Penang, in den Gängen von *Camponotus gigas* Str., **Raffray** (3) p. 264 Taf. I. Fig. 4.

Batrisoschema denticollis n. Singapore, *humeralis* n. Penang, **Raffray** (3) p. 222.

Batrisus spinicollis Motsch. Beschreibung p. 446, *armatus* n. p. 447, *microphthalmus* n., *depressus* n. p. 448, *hemipterus* n. Ceylon p. 449, **Raffray** (2); — Eintheilung der Gattung in Untergattungen und neue Gattungen, nebst Uebersichtstabelle p. 229 ff., *Batrisus* Subg. i. sp. nebst Artengruppen p. 232—234,

über *longipennis* und *superbus* Schauf., *bispina* n. Singapore p. 234, *persimilis* n. Penang p. 235, *parens* n. Singapore, *sylvicola* n. Penang p. 236, *latipalpus* n. Singapore p. 237, über *dohrni* Schauf., *longicollis* n. p. 239, *termitophilus* n. Penang, Singapore p. 240, *quinquesulcatus* n., *singapuriensis* n. p. 241, *platycephalus* n. p. 242, *quadrispina* n. p. 243, *elegans* n. Singapore Taf. I. Fig. 7, *paradoxus* n. Penang p. 244, *alacer* n. p. 245, *rajah* n. p. 246, *auriculatus* n. p. 247 Taf. I. Fig. 9, *satelles* n. Singapore, *montivagus* n. Penang p. 248, *geminus* n. p. 249, *merulus* n., *verticicornis* n. Penang p. 250, *miles* n. p. 251, *galeatus* n. Singapore p. 252, *praeclarus* n. Singapore und Penang p. 253, *dux* n. Singapore, *vulneratus* n. Penang, *vagepunctatus* n. p. 254, *granosus* n. Singapore p. 255, *hirtellus* n. Penang p. 256, *hepaticus* n. Singapore und Penang p. 257, *hispidulus* n. p. 258, *crenatulus* n. p. 259, *dispar* Raffr., *cribratus* n. Penang p. 260, *tropicus* n. Singapore p. 260, *(Oxarthrius* Reitt. Subg.) *indentatus* n. Singapore p. 261, *penangensis* n. Penang p. 262, *edentatus* n. Singapore p. 263, **Raffray** (3).

Biblopleetus s. *Euplectus.*

Briaraxis n. g. mit *Briara* Reitt. verwandt p. 158, *depressa* n. Dry Tortugas, **Brendel** (2) p. 159 Taf. V. Fig. 6.

Bryaxis (sbg. *Anasis* Raffr.) *singhalensis* n. Ceylon, **Raffray** (2) p. 459; — (*Reichenbachia*) *arthritica* n. Californien, **Brendel** (2) p. 159 Taf. V. Fig. 7; — *albionica* Motsch. mit Fig. 4. Californien, *fundata* Casey = *albionica* Motsch., **Brendel** (3) p. 195, gegen **Casey** (2) p. 208; — *euplectoides* n. p. 1045, *decens* n., *munroi* n. p. 1046, *forficulida* n., *foveatissima* n. Neu-Seeland p. 1047, **Broun** (2).

Bythinus theanus n. europ. Türkei, **Reitter** (20) p. 113; — *rosti* n. Circassien p. 149, *mauricei* n. St. Charles in Oran p. 149, **Reitter** (25).

Ceroderma asperata Raffr., **Raffray** (3) p. 223.

Cratna Raffr. charakterisirt p. 275, *denticornis* n. Penang p. 276, über *torticornis* Raffr., *foveiventris* n. Penang p. 277, **Raffray** (3).

Ctenisis dispar Sharp Arizona, **Brendel** (2) p. 159; — *raffrayi* Casey verschieden von *dispar* Sharp, **Casey** (2) p. 208; — *aequinoctialis* Fig. 10, *dispar* Sharp Fig. 11, **Brendel** (3) p. 195.

Dalmisus Sharp, Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1048.

Desimia pici n. Algerien, **Croissandeau** (4) p. 106; — *pici* Croissand. = *parvipalpis* Raffr., **Bedel** (5) p. C.

Diroptrus Motsch. Charakteristik p. 454—455, *ceylonicus* Motsch. Beschreibung p. 455, *monoceros* n. Ceylon p. 456, **Raffray** (2).

Eubatrisus Raffr. selbständige Gattung, Charakteristik p. 449, *dentipes* n. p. 450, *palpator* n., *pubescens* n. p. 451, *caviventris* n. Ceylon p. 452, **Raffray** (2).

Eupines King (*Brabaxis* Raffr.) *sphaerica* Motsch. Beschreibung, *siamensis* Schauf. und *fonensis* Schauf. = *sphaerica* Motsch., **Raffray** (2) p. 457.

Euplectina n. g. Euplect., *nigripennis* n. p. 216, *concolor* n. Singapore p. 217 Taf. I. Fig. 2., **Raffray** (3).

Euplectus theryi n. Algerien, **Guillebeau** (1) p. CCXCII; — *clavicornis* n. p. 219, *grandiceps* n., *cicatricosus* n. Singapore p. 220, *(Bibloplectus* Reitt.*) puberulus* n. Singapore p. 221, **Raffray** (3); — *raffrayi* n. Californien Fig. 5, *politus* Reitt. Fig. 6, *mexicanus* Raffr. Fig. 7, *nitidus* Raffr. Fig. 8, gibbicollis Raffr. Fig. 9, **Brendel** (3) p. 196; — (*Bibloplectus?*) *sikorae* n. Madagaskar, bei *Ponera johannae* For., **Wasmann** (7) p. 213; — *moerens* n. p. 1055, *lepiphorus* n., *validus* n. p. 1056, *scruposus* n., *allocephalus* n. p. 1057, *acuminatus* n., *clevedonensis* n.

p. 1058, *sandageri* n., *personatus* n. p. 1059, *unicus* n., *patronus* n. p. 1060, *verticalis* n., *antiquus* n. Neu-Seeland p. 1061, **Broun** (2).

Exeirarthra n. g. mit *Sagola* verwandt, *enigma* n. Neu-Seeland, **Broun** 2) p. 1054.

Faronoma n. g. bei *Sagola*, für *Rhyxabis avangula* Reitt. 1889 (Chile), **Raffray** (1) p. 259.

Goniacerus simonis Raffr. Venezuela, **Brendel** (2) Taf. V. Fig. 5.

Hamotus emeryi n. Joinville in Prov. St. Catharina, Brasilien, bei *Solenopsis geminata* F., **Wasmann** (7) p. 214.

Jubus tetratomus Reitt. Venezuela, **Brendel** (2) Taf. V. Fig. 4.

Machaerites theryi n. Algerien, **Guillebeau** (1) p. CCXCII.

Mechanicus cribratus n. Singapore, **Raffray** (3) p. 210 Taf. I. Fig. 21.

Metopioxis gladiator Reitt. Brasilien, **Brendel** (2) Taf. V. Fig. 1.

Mina elegans Raffr., **Raffray** (3) p. 223.

Mirellus n. g. Euplect., *sulcicollis* n. Singapore, **Raffray** (3) p. 204 Taf. II. Fig. 4.

Octomicrus punctipennis n., Ceylon, **Raffray** (2) p. 445.

Oxymera denticollis Raffr., **Raffray** (3) p. 228.

Philiopsis cavifrons n. Singapore, **Raffray** (3) p. 213 Taf. I, Fig. 23.

Phtegnomus naso n. Venezuela, bei *Eutermes meinerti* Wasm. p. 213, *inermis* n. ebenda p. 214, **Wasmann** (7).

Prophilus capitatus n. Singapore, **Raffray** (3) p. 215 Taf. I. Fig. 22.

Pselaphodes Westw. (*Atherocolpus* Raffr.) *simoni* n. Ceylon, **Raffray** (2) p. 462.

Pselaphus reitteri n. Modena, **Fiori** (3) p. 98; — *citimus* n. p. 1043, *meliusculus* n. Neu-Seeland, Uebersicht der Arten Neu-Seelands p. 1044, **Broun** (2).

Pyxidicerus tetratomus n. Singapore p. 205, Taf. I. Fig. 19, *sultan* n. Singapore p. 206, **Raffray** (3).

Reichenbachia fundata, **Casey** (2) p. 208. — Siehe ferner unter *Bryaxis*.

Rhexius brasiliensis Schauf. Brasilien, **Brendel** (2) Taf. V. Fig. 2.

Rhinocepsis gracilis Schauf. Amazonas, **Brendel** (2) Taf. V. Fig. 3.

Sagola insignis n. p. 1049, *hirtalis* n., *sobrina* n. p. 1050, *rectipes* n., *insolens* n. p. 1051, *punctata* n., *fulva* n. p. 1052, *ruficeps* n., *parallela* n., *anisarthra* n. Neu-Seeland p. 1053, **Broun** (2).

Sathytes rufus n. Penang, **Raffray** (3) p. 281.

Sintectodes croesus Schauf. = ? *diversipalpus* Reitt., **Raffray** (2) p. 461.

Trimiomorphus Raffr. charakterisirt, **Raffray** (3) p. 212.

Trimium merkli n. europ. Türkei, **Reitter** (20) p. 113.

Trisinus n. g. Batrisin., *cratocerus* n. Singapore, **Raffray** (3) p. 265 Taf. I. Fig. 3.

Tychus bryaxoides n., *algericus* n. Algerien, **Guillebeau** (1) p CCXCIII.

Tyrus armatus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1043.

Zethopsus furcifer n. Ceylon, **Raffray** (2) p. 444; — *procerus* n. Singapore, Penang, *humilis* n. Singapore p. 207, *puberulus* n. p. 208, *semipunctatus* n., *bifoveatus* n. Singapore p. 209, **Raffray** (3).

Clavigeridae.

Myrmekophilie und Litteratur der Clavigeriden, **Wasmann** (7). Verzeichniss aller bekannten Clavigeriden der Erde, **Wasmann** (7) p. 103—111, nebst Beschreibung einer neuen Gattung und neuen Art p. 215. — Ueber *Claviger testaceus*, **Wasmann** (1).

Claviger kaufmanni n. Hercegowina, **Reitter** (3) p. 299.

Commatocerodes n. g. vom Aussehen eines *Commatocerus*, aber die Antennen 4-gliedrig, *raffrayi* n. Potchefstrom in Transvaal, in einem Ameisennest zusammen mit *Fustigeropsis* (*Commatocerus*) *peringueyi* Raffr., **Péringuey** (1) p. 85 Taf. I. Fig. 3.

Commatocerus capensis n. Graham's Town, Capkolonie, *majusculus* n. Cape Town, **Péringuey** (1) p. 84; — beide Arten gehören nach **Wasmann** (7) p. 108 zu *Fustigerodes*.

Novoclaviger n. g. mit *Fustigeropsis* verwandt p. 214, *wroughtoni* n. Delagoa-Bay, bei *Acantholepis capensis* Mayr p. 215, **Wasmann** (7).

Staphylinidae.

Wasmann (7) Aufzählung der bekannten myrmekophilen und termitophilen Staphyliniden, Beschreibung neuer Genera und Species. — **Eppelsheim** (1) Synonymie einiger Arten. — **Fiori** (1) neue Species aus Italien.

Fauvel (1) morphologisches Verhältniss zu den Silphiden s. p. 536.

Swale (1) über das Duftvermögen von *Olophrum piceum*.

Wasmann (2, 3, 5) Metamorphose und Biologie. — **Xambeu** (3, 6, 7, 8, 9, 11), **Houlbert** (1) Metamorphose. — **Xambeu** (11) Copulation. — **Wasmann** (3) Paarungszeit.

Garman (1), **Hubbard** (1), **Riley** (7), **Singerland** (1) und **Wickham** (5) Biologie. — **Schlick** (1) Phänologie. — **Wasmann** (1, 2, 3, 5, 7), **E. A. Schwarz** (7) und **Carpentier** (2) myrmekophile Staphyliniden.

Siehe ferner **E. A. Schwarz** (3).

Houlbert (1) Abbildung einer fossilen Art.

Aleochara semifusca n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 385.

Anthobium starcki Reitt. = *sareptanum* Epp., **Eppelsheim** (1); — *baudii* n. Calabrien, **Fiori** (1) p. 96.

Aphytopus Sharp, Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1024.

Apocellus sericeus n. Rio grande do Sul, **Wasmann** (7) p. 212.

Atemeles excisus Thoms. = *pubicollis* var., **Wasmann** (4) p. 284; — *paradoxus* var. *picicollis* n. **Wasmann** (7) p. 205.

Atheta glacialis Mill. = *Ocyusa procidua* Er., *brisouti* Har. = *subsenescens* Scriba, **Eppelsheim** (1); — *termitobia* n. Rio de Janeiro, **Wasmann** (7) p. 211.

Bledius hauseri n. Buchara, **Eppelsheim** (2) p. 40.

Cafioquedus Sharp, Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1033.

Cafius algophilus n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 419.

Calodera cavicola n. Kentucky-Höhle, **Garman** (1) p. 81; — *sericophora* n., *granifera* n. p. 381, *diversa* n. p. 382, *vestita* n., *tumidella* n. p. 383, *bituberculata* n., *fungicola* n. Neu-Seeland p. 384, **Broun** (1).

Conurus maorinus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1025.

Coprostygnus Sharp, Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1027.

Ctenodonia n. g. mit *Myrmedonia* verwandt, *inclyta* n. West-Afrika, Sierra Leone, in Nestern von *Termes bellicosus*, **Wasmann** (7) p. 208.

Dinarda hagensi Wasm. neu beschrieben p. 276, *pygmaea* n. (*boica* Fauv. i. l.) Linz a. Rhein in Nestern von *Formica rufibarbis* F. var. *fusco-rufibarbis* For. unter Steinen p. 277, Tabelle der 5 europäischen Arten p. 278–279, **Wasmann** (2).

Ecitonia n. g. mit *Myrmedonia* verwandt, *salesiana* n. S. Paulo, hierher *Myrmedonia badariottii* Wasm., **Wasmann** (7) p. 209.

Ecitonides n. g. Paederin., *tuberculosus* n. Theresopolis, Prov. Rio de Janeiro, **Wasmann** (7) p. 212.

Ecitonilla n. g. Aleocharin., mit *Falagria* und *Tachyusa* verwandt, *claviventris* n., *socia* n. S. Paulo, **Wasmann** (7) p. 210.

Ecitopora göldii n. Theresopolis, Prov. Rio de Janeiro, **Wasmann** (7) p. 209.

Emus griseosericans n. Thibet, **Fairmaire** (4) p. 217.

Encephalus latulus n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 386.

Eudectus gerhardti n. Schlesien, **Pietsch** (1) p. 17.

Holotrochus ferrugineus n., *brevipennis* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1034.

Homalota rufotestacea etc. Synonymie, **Champion** (7) p. 135; — sp. in den Höhlen einer Landschildkröte, **Hubbard** (1) p. 304.

Hyperomma sanguineum n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 425.

Ischnoderus pictulus n. p. 1040, *morosus* n., *fultoni* n. Neu-Seeland p. 1041, **Broun** (2).

Lathrobium ludyi Epp. = *manueli* Fauv., **Eppelsheim** (1).

Leptacinus (*Xantholinus*) *scripticollis* Hochh. (1848) = *Metoponcus basalis* Aubé (1860), gehört zu *Metoponcus*, **Reitter** (11) p. 192; — *sardous* n. Sardinien, **Fiori** (1) p. 94.

Leptusa ludyi Epp. = *ruficollis* Er. ♀ var., *pallida* Scriba = *bonvouloiri* Bris., *cordicollis* Fauv. = *difformis* Rey, *grouvellei* Fauv. i. l. = *impennis* Epp., **Eppelsheim** (1).

Lithocharis coeca n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 424.

Lomechusa sibirica Motsch. Charaktere, **Wasmann** (7) p. 205.

Macrodonia n. g. Aleocharin. mit *Myrmedonia* verwandt p. 207, *vandepolli* n. Sumbava (Niederländ. Ostindien), Haruhasa, Doherty p. 208, **Wasmann** (7).

Medon brancsiki Epp. = *ferrugineus* Er., *araxis* Reitt. i. l. = *sparsiventris* Epp., *cephalicus* Epp. = *nigritulus* Er. var., **Eppelsheim** (1).

Metoponcus s. *Leptacinus*.

Micropeplus staphylinoides var. *laticollis* n., **Fiori** (1) p. 98.

Myrmecochara debilis n. Washington, **Wasmann** (7) p. 206.

Myrmedonia schwarzi n. Washington, *cremastogastris* n. Ohio, **Wasmann** (7) p. 207; — *badariottii* Wasm. zu *Ecitonia* n. g., *diabolica* Wasm. zu *Scotodonia* n. g.

Myrmoecia picta n. Massachusetts, **Wasmann** (7) p. 206.

Ocalea crepera n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 380.

Ocypus garganicus n. Italien, **Fiori** (1) p. 89.

Omalissus n. g. mit *Omalium* verwandt, *castaneus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1042.

Omalium fusciventre n., *australe* n. p. 426, *philpotti* n. p. 427, *perplexum* n. Neu-Seeland p. 428, **Broun** (1); — *actobium* n. p. 1035, *carinigerum* n., *antipodum* n. p. 1036, *chalmeri* n., *micrarthrum* n. p. 1037, *cognatum* n., *moniliferum* n. p. 1038, *debile* n., *prolixum* n. p. 1039, *stenosoma* n. Neu-Seeland p. 1040, **Broun** (2).

Othius puncticeps n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 419; — *angustus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1026.

Oxypoda incerta Epp. = *determinata* Scriba, **Eppelsheim** (1).

Oxyporus rufipennis Lec. = *O. stygicus* Say, **Walton.**

Oxysoma reitteri n. Araxesthal, **Wasmann** (7) p. 206.

Paederus simsoni n. Tasmanien, **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 92.

Phanophilus Sharp Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1026.

Phileciton n. g. Staphylin. mit *Cafius* verwandt p. 211, *badariottii* n. S. Paulo p. 212, **Wasmann** (7).

Philonthus sanguinicollis Fauv. = *subcingulatus* M'Leay, **Blackburn** (2) p. 203; — *4-punctatus* n. p. 91, *apenninus* n. p. 92 Italien, **Fiori** (1); — *gopheri* n. Florida, in Höhlengängen der Landschildkröte *Gopherus polyphemus*, **Hubbard** (1) p. 308.

Quedius kraatzi Bris. = *plancus* Er., **Eppelsheim** (1); — *sciticollis* n. p. 420, *conspicuellus* n. p. 421, *scutellaris* n., *puncticollis* n. p. 422, *ambiguus* n. p. 423, *taieriensis* n. Neu-Seeland p. 424, **Broun** (1); — *alpinus* n. Norwegen, **Helliesen** (1) p. 74 Taf. I. Fig. 4; — *silensis* n. p. 86, *alpinus* n. p. 87, *carnicus* n. p. 88 Italien, **Fiori** (1); — *diemenensis* n. Tasmanien, **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 91; — *fuscatus* n. p. 1027, *discrepans* n. p. 1030, *latimanus* n., *collinus* n. p. 1031, *cavelli* n. Neu-Seeland p. 1032, **Broun** (2).

Scopaeus ruficollis Fvl. = *ovicollis* M'Leay (sub *Stilicus*), **Blackburn** (1) p. 203.

Scotodonia n. g. Aleocharin., gegründet auf *Myrmedonia diabolica* Wasm., **Wasmann** (7) p. 210.

Scotonomus raymondi var., **Fiori** (1) p. 95.

Staphylinus lucanus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 362.

Stenus tythus Schauf. = *mendicus* Er., *callidus* Baudi = *carbonarius* Gyll. var., **Eppelsheim** (1): — *calabrus* n., Italien, **Fiori** (1) p. 95.

Tachinus caucasicus Kol. var. *marginicollis* Kol. = *pallipes* Grav., **Eppelsheim** (1).

Termitomorpha n. g. Aleocharin. p. 210, *meinerti* n. Venezuela p. 211, **Wasmann** (7).

Tetradonia n. g. Aleocharin., auf *Myrmedonia eppelsheimi* Wasm. gegründet, **Wasmann** (7) p. 209.

Thiasophila canaliculata Rey ist eigene Art, der *Formica exsecta* Nyl. eigenthümlich, **Wasmann** (1) p. 273.

Xantholinus sublaevis Fauv. = *peliopterus* Solsky, **Eppelsheim** (1); — über *atratus* Seidl. und *atratus* Heer, **Kraatz** (20); — *atratus* Heer ist eigene Art, nicht Varietät von *punctulatus* Payk., **Wasmann** (5) p. 285, (6) p. 287.

Xenocephalus trilobita n. Theresopolis, Prov. Rio de Janeiro, **Wasmann** (7) p. 211.

Xenodusa n. g. Aleocharin., verwandt mit *Lomechusa* und *Atemeles*, p. 205, gegründet auf *Lomechusa cava* Lec., *montana* Casey und *reflexa* Walk., **Wasmann** (7).

Zonoptilus Motsch., Tabelle der bekannten Arten, *pennifer* Motsch. var. *obscurus* n. Araxes p. 177, var. *araxis* n. Araxes, *rufipennis* n. Margelan p. 178, **Reitter** (26). — Neue und veränderte Uebersicht der Arten, **Reitter** (30); — lateralis Fauv. = pennifer Solsky?, *striatipennis* Eppelsh. n. Altai-Gebirge p. 291, *sellula* Kraatz ist eigene Art, *sellula* Kraatz var. *marginalis* n. (*lateralis* Reitt.) nördliche Mongolei, Ostsibirien p. 292, var. *obsoletus* Araxelthal p. 292, *rufipennis* Reitt. = *sellula* var. p. 292, **ders.** (30).

Histeridae.

Lewis (1) neue Gattungen und Arten aus Bengalen; **ders.** (2, 7) Beschreibung neuer Arten. — **Schmidt** (2) Arten von der Insel Engano. — **G. Horn** (5) Arten aus Nieder-Californien.

Wickham (3), **Xambeu** (8, 9), **Houlbert** (1) Metamorphose.

Hubbard (1) Biologie. — **Schlick** (1) Phänologie. — **Wasmann** (7) Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arten; s. auch **Wasmann** (1).

Anaglymma n. g. mit *Macrosternus* verwandt, hierher *Macrosternus circularis* Mars. und 2 n. sp. p. 212, *cardoni* n. Barway in Indien p. 212, *crenulata* n. Singapore p. 213, **Lewis** (1); — *afra* n. Matadi, Congo, **Lewis** (7) p. 175 mit Figur im Text.

Bacanius amiguus J. Schm. Sumatra, **Schmidt** (2) p. 545.

Byzenia formicicola King = *Chlamydopsis striatella* Westw., **Lewis** (7) p. 183.

Carcinops blandfordi n. Jamaica, **Lewis** (7) p. 182.

Chelyoxenus n. g. mit *Saprinus* verwandt, *xerobatis* n. Florida, in Höhlen der Landschildkröte *Gopherus polyphemus*, **Hubbard** (1) p. 309.

Chlamydopsis striatella Westw. s. *Byzenia*.

Cypturus assamensis n. Assam p. 177, *thugi* n. Barway, Indien p. 178, **Lewis** (7).

Epierus imitans Lew. und *dux* Lew. zu *Notolister* n. g.

Eretmotus valens n. Bougie, **Lewis** (7) p. 180; — *obscurus* n. Algerien, **Pic** (37) p. 247; — *obscurus* Pic = *bedeli*, **Théry** (2) p. 144.

Gnathoncus schmidti n. Nord-Russland, **Reitter** (29) p. 239; — *severini* n. Barway in Indien, **Lewis** (1) p. 214.

Hister solskyi Schmidt ist sicher eigene Art, **Schmidt** (1) p. 42.

Hololepta higoniae nom. nov. für *parallela* Lew., **Lewis** (7) p. 174.

Idister modiglianii n. Sumatra, **Schmidt** (2) p. 544.

Macrosternus circularis Mars. zu *Anaglymma* n. g.

Marseulia n. g. mit *Monoplius* verwandt p. 87, *singularis* n. Worcester, Kapkolonie p. 88, **Péringuey** (1).

Notolister n. g. gegründet auf *Sternaulax edwardsi* Mars., *Epierus imitans* Lew. und *E. dux* Lew., **Lewis** (7) p. 182.

Pachycraerus latus n. N'Gamic-Fluss: Samlia-Fälle (Afrika), **Lewis** (2)

p. 215; — *completus* Gerst. = *raffrayi?*, *elegans* n. Natal p. 179, *puncticollis* n. C.-Afrika p. 180, **Lewis** (7).

Phelister capensis n. Cap d. g. H., **Lewis** (7) p. 178.

Platysoma africanum n. N'Gamic-Fluss: Samlia-Fälle, **Lewis** (2) p. 215; — *densatum* n. p. 542, *minoratum* n. Sumatra p. 543, **Schmidt** (2); — *uniforme* n. Buru-Insel, *chinense* n. Tschifu p. 176, *quadricolle* n. Madagaskar p. 177 **Lewis** (7).

Saprinus semiopacus n. Kopet-Dagh, Alai-Gebirge p. 41, *hauseri* n. ebenda p. 42, *viridicatus* n. an *cribellatus* var. Alai-Gebirge p. 42, über *lateralis* Motsch. p. 43, **Schmidt** (1); — *opacus* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 364.

Saulister n. g. für *Marseulia singularis*, da dieser Gattungsname bereits bei den Chrysomeliden vergeben, **Péringuey** (1) p. 195.

Sternaulax edwardsi Mars. zu *Notolister* n. g.

Sternocoelis acutangulus Lew. Fig. im Text p. 181, *cancer* Lew. und *sedilloti* Lew. = *politus* Schmidt p. 182, **Lewis** (7).

Teretrius levatus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 365.

Triballus corpulentus n. N'Gamic-Fluss: Samlia-Fälle (Afrika), **Lewis** (2) p. 216.

Tryponaeus singularis n. Rio Janeiro, **Lewis** (7) p. 183.

Nitidulidae.

Pic (48) Beiträge zum Studium von *Cychramus*; — **Reitter** (1) analytische Uebersicht der europäischen Arten von *Epuraea*. — **Blackburn** (2), **Broun** (2), **Grouvelle** (1, 4), **Guillebeau** (2) u. A. neue Arten.

Wickham (4) und **Lampa** (1) über Metamorphosen.

Wasmann (7) über myrmekophile Nitiduliden; — **Laboulbène** (1) Biologie; — **Schlick** (1) und **Laboulbène** (1) Phänologie.

Geinitz (1) Paläontologie.

Aethina vicina n. Indien: Kurseong, **Grouvelle** (1) p. 585.

Brachypeplus bimaculatus n. Gabun, **Grouvelle** (4) p. 12. Fig.; — *haagi* Reitt. = *murrayi* M'Leay, **Blackburn** (2) p. 203.

Carpophilus excellens Reitt. = *luridipennis* M'Leay, **Blackburn** (2) p. 203; — *obscurus* M'Leay s. *Macroura*.

Cillaeus gabonensis n. Gabun p. 12. Fig., *fauveli* n. Fig. Gabun, *reticulatus* n. Fig. Gabun p. 13, *contractus* n. Gabun p. 14, **Grouvelle** (4).

Circopes marginatus n. Indien: Kurseong, **Grouvelle** (1) p. 584.

Cryptarcha punctatissima Boield. = *strigata*, **Bedel** (8) p. 151.

Cychramus montandoni n. Sinaia in der Walachei, **Pic** (8) p. CCLXXVIII; — *fairmairei* n. Algerien, **Pic** (26) p. 44; — *algericus* n. Algerien, **Pic** (48) p. 132.

Cyclaxyra n. g. der Gattung *Adolopus* ähnlich p. 1076, *politula* n. Neu-Seeland p. 1077, **Broun** (2).

Cyllodes indicus n. Indien: Kanara, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 462.

Epuraea, Uebersicht der europäischen Arten, *depressa* Gyll. v. *convergens* n. Europa p. 23, *lapponica* n. (= *laricina* J. Sahlb.) Lappland p. 24, *laricina*

Motsch. = *silacea* Hbst. p. 24 Anm., *variegata* Hbst. v. *variabilis* n. und v. *monochroa* n. p. 24, *argus* n. Japan p. 25, *durula* n. Baikal-See p. 25, *curtula* n. Baikal-See p. 25, *planidorsis* n. Quellgebiet des Jrkut p. 32, **Reitter** (1); — *indica* n. Indien: Belgaum, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 459; — (*Micrurula*) *braeti* n. p. 578, *subtilis* n., *cerina* n. Bengalen: Kurseong p. 579, **Grouvelle** (1).

Haptoneura sobrina n. Bourbon, Seychellen, **Grouvelle** (4) p. 15, Fig.

Homepuraea n. g. mit *Epuraea* und *Soronia* verwandt p. 1073, Typus der Gattung ist *amoena* Broun, **Broun** (2).

Macroura dubia n. Indien: Belgaum, *subrugosa* n. Indien: Prome, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 461; — *pusilla* n. Indien: Kurseong, **Grouvelle** (1) p. 585; — *baileyi* Blackb. = *obscurus* M'Leay (sub *Carpophilus*), **Blackburn** (2) p. 204.

Meligethes rufithorax n. Indien: Belgaum, *binotatus* n. Indien: Chacuba, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 460; — *braeti* n. Indien: Kurseong p. 583, *cardoni* n. Indien: Barway p. 584, **Grouvelle** (1); — *theryi* n. Algerien, **Guillebeau** (2) p. CCCXXVII.

Mimema tabulae n. Kap-Kolonie: Tafelberg, Hex-River, **Péringuey** (3) p. 111.

Pallodes cardoni n. Indien: Barway, **Grouvelle** (1) p. 585.

Platipidea n. g. mit *Soronia* verwandt, *asperella* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1075.

Pria indica n. p. 581, *apicalis* n. und *plagiata* n. Indien: Kurseong p. 582, **Grouvelle** (1).

Priasilpha n. g. p. 1077, *obscura* n. Neu-Seeland, p. 1078, **Broun** (2).

Prometopia setosula n. Indien: Barway p. 580, *indica* n. Kurseong p. 581, **Grouvelle** (1).

Soronia tessellata n. Kapstadt, **Péringuey** (1) p. 89; — *braeti* n. Indien: Kurseong, **Grouvelle** (1) p. 580; — *morosa* n., *micans* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1074.

Trogositidae.

Léveillé (1) neue Arten aus verschiedenen Erdtheilen; — **Lewis** (3) neue Arten aus Japan.

Houlbert (1) Abbildung von Verwandlungsstufen. — **Riley** (1) Oeconomie.

Airora parallelicollis n. Brasilien (Pernambuco) und Venezuela p. CXLIV, *humeralis* n. Brasilien, Pernambuco, *quadrimaculata* n. Bahia p. CXLVI, **Léveillé** (1).

Alindria alluaudi n. Madagaskar, **Léveillé** (1) p. CXLIII.

Ancyrona orbicularis n. Ternate p. CXLVII, var. von Perak p. CXLVIII, **Léveillé** (1).

Leptonyxa fairmairei ♂, **Léveillé** (2) p. CXLIX.

Monesoma nom. nov. für *Sturmia* Ragusa (Subgenus von *Nemosoma*), **Léveillé** (1) p. CXLIV.

Nemosoma gounellei n. Brasilien, **Léveillé** (1) p. CXLIV.

Ostoma valida n., *higonia* n. Japan, **G. Lewis** (3) p. 34.

Phycosecis, eine zweifelhafte Gattung, zu den Trogositiden oder Cucujiden gehörig, **Champion** (14) p. 364.

Promanus auripilus n Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1079.

Sturmia s. *Monesoma*.

Temnochila sharpi n. Bogota, **Léveillé** (1) p. CXLVII.

Tenebrioides ocularis n. Japan, **G. Lewis** (3) p. 34; — *brunneo-vittatus* n. Brasilien, Pernambuco, *carinatus* n. Brasilien p. CXLV, *cribratus* n. Mexico p. CXLVII, **Léveillé** (1).

Thymalus laticeps n., *punctidorsum* n., *parviceps* n. Japan, **G. Lewis** (3) p. 33.

Helotidae.

Ritsema (1) Verzeichniss der aus Birma bekannten Arten; (4) Helotiden aus Kurseong.

Helota verrucosa n. Birma p. 98, über *rotundata* Rits. ♀, *fryi* n. ♂ ♀ Birma p. 101, über *thibetana* Westw. ♀ p. 104, **Ritsema** (1); — über *desgodinsi* Rits. ♀, *attenuata* n. p. 112, über *boysi* Rits. ♂ ♀ p. 114, *bretaudeaui* n. ♂ ♀ Kurseong p. 116, über *pustulata* Rits., **Ritsema** (4).

Mycetophagidae.

Schlick (1) Phänologie.

Diplocoelus leai n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 204.

Triphyllus integritus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1105.

Phalacridae.

Guillebeau (3) liefert eine Synopsis der gesammten Phalacriden. Die Familie wird nach der Länge der Palpen, dem Verhältniss der Hinterhüften zu einander, dem Verhältniss des Mesosternums zum Metasternum, der Bildung des Epistoms etc. in 10 Gruppen eingetheilt, nämlich die Phalacrini, Biophytini, Tolyphini, Olibrini, Olibromorphini, Heterolibrini, Eustilbini, Heterosternini, Ochrolitini und Megapalpini. Die Zahl der angenommenen Genera beträgt 40, wovon 13 neu sind. Die Gruppen und Gattungen, auch die Arten, sind in Tabellen dichotomisch angeordnet. Viele neue Arten sind beschrieben.

Guillebeau (4) neue Arten, (5) neue Arten aus Sumatra. — **Grouvelle** et **Guillebeau** (1) neue Arten.

Webster (1) Metamorphose. — **Flach** (1) Biologie.

Biophytus n. g. p. 279, *grouvellei* n. Sansibar, **Guillebeau** (3) p. 295.

Coelocoelius subhemisphaericus n. Bahia, *latisternus* n. St. Domingo p. 303, *vicinus* n. Rio Grande, *insularis* n. Martinique p. 304, *stilboides* n. Brasilien p. 305, **Guillebeau** (3).

Dolerus n. g. p. 282, *limbatus* n. Columbien p. 307, **Guillebeau** (3).

Entomocnemus n. subg. von *Eustilbus* s. u.

Eustilbus (sbg. *Entomocnemus* n. p. 307) *raffrayi* n. Abyssinien, (*Eustilbus* i. sp.) *misellus* n. Sumatra p. 308, *seriatus* n. Brasilien?, *univestis* n. Havanna, *borealis* n. Labrador p. 309, **Guillebeau** (3); — *nanulus* n., *substriatus* n. Sumatra, **Guillebeau** (5) p. CCIX.

Ganyrus n. g. p. 280 *rubellus* n. Abyssinien, *strigillatus* n. Mexico p. 299, **Guillebeau** (3); — *reticulatus* n. p. CCVIII, *pumilus* n. Sumatra p. CCIX, **Guillebeau** (5).

Gorginus n. g. p. 283, mit *rubens* Lec., **Guillebeau** (3).

Heterolitus picinus n. Sansibar, *strigellus* n. Cuba, *senegalensis* n. Senegal p. 297, *grouvellei* n. Sumatra, *mexicanus* n. Mexico p. 298, **Guillebeau** (3); — *suturalis* n., *palleolus* n. Sumatra, **Guillebeau** (5) p. CCVIII.

Litochrus promontorii n. Kap-Kolonie: Kapstadt, Natal, Zululand, **Péringuey** (3) p. 110; — über *brunneus* Er., **Guillebeau** (3) p. 295; — *pallidus* Woll. zu *Polyaloxus* n. g.; — *testaceus* F. zu *Litostilbus* n. g.

Litostilbus n. g. p. 283, für *testaceus* F. (sub *Sphaeridium* und *Litochrus*), **Guillebeau** (3).

Micromerus amabilis n. Australien, *grouvellei* n. Sunesien p. 296, *moerens* n. Bahia p. 297, **Guillebeau** (3).

Microstilbus n. g. p. 283 mit *nitidus* Lec., **Guillebeau** (3).

Olibrus, Uebergänge zwischen *gerhardi* Flach und *heydeni*, *reitteri* = *castaneus* var.?, *iederi* = *affinis* var., **Flach** (1); — *consanguineus* n. Kap-Kolonie: Robben-Insel, **Péringuey** (3) p. 110; — *obscuricornis* n. Indien: Dahlousie, *latisternus* n. Indien: Belgaum, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 459; — *raffrayi* n., *anthobius* n. Abyssinien, **Guillebeau** (3) p. 300; — *nitidus* Lec. zu *Microstilbus* n. g., *rubens* Lec. zu *Gorginus* n. g.

Parasemus n. g. p. 281, *grouvellei* n. Australien p. 300, **Guillebeau** (3).

Phalacrus corvinus n. und *lineopunctatus* n. Indien: Belgaum, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 458; — *brasiliensis* n. Bahia p. 284, *tarsalis* n. Bogota, *raffrayi* n. Sansibar, *caseyi* n. Bahia, *vicinus* n. Michigan p. 285, *apicalis* n. Sansibar, *sharpi* n. Sansibar p. 286, *propinquus* n. Kansas p. 287, *americanus* n. Michigan p. 288, *tenebrosus* n. Singapore p. 289, **Guillebeau** (3); — *atticus* n. Griechenland, **Guillebeau** (4) p. CXCII.

Pharcisinus n. g. mit *punctulatus* Rosenh. (sub *Tolyphus*), **Guillebeau** (3) p. 278.

Podocesus n. g., *semirufus* n., **Guillebeau** (3) p. 281.

Polyaloxus n. g. p. 283, auf *Litochrus pallidus* Woll. gegründet, *pallidus* Woll. p. 310, **Guillebeau** (3).

Radinus n. g., *latus* n. Venezuela, **Guillebeau** (3) p. 282.

Sternosternus n. g. Mesosternalfortsatz, *grouvellei* n. Sumatra, **Guillebeau** (5) p. CCVII.

Stilboides n. g. p. 282, *sublineatus* n. St. Domingo p. 306, *grouvellei* n. Bahia, Havana p. 307, **Guillebeau** (3).

Tinodemus n. g. p. 282, *ornatus* n. Mexico, *flaviceps* n. Columbien p. 301, *oblongus* n. Bahia, *grouvellei* n. Michigan p. 302, **Guillebeau** (3).

Tolyphus punctulatus Rosenh. zu *Pharcisinus*.

Xanthocomus rufescens n. Rio Grande, *floralis* n. Havana p. 305, *grouvellei* n. St. Domingo p. 306, **Guillebeau** (3).

Rhysodidae.

Rhysodes feae n. Birma p. 761, *nicobarensis* n. Andamanen p. 762, **Grouvelle** (2).

Rhysodiastes fairmairei n. Birma, **Grouvelle** (3) p. 762.

Cucujidae.

Neue Arten von **Broun** (2), **Grouvelle** (1, 2), **Péringuey** (1) und **C. Schaufuss** (1).

Houlbert (1) Abbildung von Verwandlungsstadien.

Wasmann (7) über myrmekophile Cucujiden.

Blaisdell (1) unter „Oeconomie".

Brontopriscus Sharp Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1099.

Cathartocryptus Sharp Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1100.

Hectarthrum corticinum n. am Sambesi und bei Rustenburg in Transvaal, **Péringuey** (1) p. 91.

Ino breviuscula n. Madagaskar, **C. Schaufuss** (1) p. 604.

Inopeplus Smith = *Ino* Cast., **C. Schaufuss** (1) p. 604 Anm.

Laemophloeus visendus n. Pulo-Pinang Fig., *fusculus* n. Sumatra: Deli Fig. p. CCCXLIX, *atratulus* n. Sumatra: Deli Fig. p. CCCL, *omissus* n. Sumatra: Deli Fig. p. CCCLI, **Grouvelle** (2); — *raffrayi* n. Abyssinien, **Grouvelle** (4) p. 16.

Passandra transvaalensis n. Rustenburg in Transvaal, **Péringuey** (1) p. 90.

Phycosecis s. Trogositidae.

Picrotus Sharp Charakteristik des Genus p. 1097, *sanguineus* n. Neu-Seeland p. 1098, **Broun** (2).

Pseudino fragilis n. Madagaskar, **C. Schaufuss** (1) p. 602.

Saphophagus Sharp Charakteristik des Genus p. 1100, *ferrugineus* n. Neu-Seeland p. 1102, **Broun** (2).

Telephanus armatus Grouv. p. 598, *spinosus* n. p. 599, *gracilis* n. p. 600, *cedius* n. Madagaskar p. 601, **C. Schaufuss** (1).

Tularthrum n. g., der Gattung *Laemophloeus* ähnlich p. 1102, *lineatum* n. Neu-Seeland p. 1103, **Broun** (2).

Adimeridae.

Eine neue, den Colydiiden nahe stehende Familie. „Tarsi quasi biarticulati, articulo basali dilatato, subtus spongioso, articulo ultimo versus basin articuli basalis inserto, articulis duobus parvis ad basin articuli terminalis adjunctis." Zwischen dem basalen und dem Endglied der Tarsen befinden sich zwei undeutliche Zwischenglieder, was in keiner anderen Familie der Fall ist. **Sharp** (1) p. 441.

Adimerus n. g. „Antennae ad capitis latera, sub margine insertae, setosae, decem-articulatae; articulo ultimo clavam parvam formante. Coxae anteriores parvae rotundatae, sat distantes; posteriores (posticae) parum distantes, sat magnae, breviter transversae." p. 441 — *crispatus* n. Guatemala p. 442 Taf. XIV. Fig. 3, 3a; *setosus* n. Guatemala, Panama p. 442 Taf. XIV. Fig. 4; *dubius* n. Mexico, Brit. Honduras p. 443, **Sharp** (1).

Colydiidae.

Die Systematik dieser Familie hat seit Erichson's Zeit keinen Fortschritt erfahren, obgleich die Zahl der Genera, unter denen sich manche abweichende Formen befinden, beträchtlich angewachsen ist. Dieser ungenügende Zustand der Systematik der Familie hat **Sharp** (2) bewogen, ein neues System der Colydiiden aufzustellen. Der Hauptcharakter der Gruppen liegt in der Stellung der Antennen, der jedoch nicht völlig durchgreifend ist. Andere Charaktere sind dem Verhältniss der Hüften zu einander, der Beschaffenheit der Antennen und der Zahl der Antennenglieder entnommen. Es sind 13 Gruppen unterschieden.

I. Antennen an den Seiten des Kopfes unter dem Rande des Epistoms eingefügt, wodurch indessen das Basalglied nur wenig verdeckt ist.
   1. Hinterhüften genähert; Prosternum hinten wenig gefranst Nematidiinae.
   2. Hinterhüften genähert; Prosternum mit häutigem Rande Gempylodinae.
   3. Hinterhüften weit getrennt Pycnomerinae.

II. Antennen an den Seiten des Kopfes eingefügt, das Basalglied unter dem Rande des Epistoms gelegen, wodurch es oben vollständig verdeckt ist.
   4. Antennen dicht mit Schuppen oder Haaren bekleidet, breit, nicht deutlich keulenförmig Rhagoderinae.
   5. Antennen keulenförmig, nahe bei den Augen eingelenkt; Basalglied der Tarsen kaum länger als das zweite; vordere Hüftgruben gewöhnlich offen Synchitinae.
   6. Antennen keulenförmig, nahe bei den Augen eingelenkt; Grundglied der Tarsen viel länger als das zweite: vordere Hüftgruben hinten geschlossen; Tibien am Ende etwas verdickt Colydiinae.
   7. Antennen keulenförmig; Hinterhüften mehr oder weniger weit getrennt, Abdominalfortsatz zwischen ihnen gewöhnlich abgestutzt; Seiten des Prosternums mehr oder weniger ausgehöhlt für die Aufnahme der Antennenkeule in der Ruhe Tarphiinae.
   8. Antennen keulenförmig, ihre Einlenkungsstelle von den grossen, fein fazettirten Augen entfernt Acropinae.

III. Antennen von einander weniger weit getrennt; Basalglied von oben sichtbar, wenn die Antennen zurückgezogen liegen.

   Tarsen 4-gliedrig; Endglied der Maxillarpalpen nicht klein; zweites Glied der Antennen mehr oder weniger an der Unterseite des ersten eingelenkt.
   9. Vorderhüften genähert Deretaphrinae.
   10. Vorderhüften getrennt Bothriderinae.

   Tarsen 4-gliedrig; Endglied der Maxillarpalpen klein, aciculat.

11. Prosternum vorn einfach Cerylonínae.
12. Prosternum von den Seiten durch eine tiefe Furche getrennt Lapethinae.
13. Tarsen 3-gliedrig, der sichtbare Theil der Hinterhüften klein, kugelig, von den Seitenstücken weit getrennt Discolominae.

Broun (2) neue Gattungen und Arten aus Neu-Seeland; **Grouvelle** (4), **Grouvelle et Guillebeau, Péringuey** (3) und **C. Schaufuss** (1) einige neue Arten. Zahlreiche neue Gattungen und Arten von **Sharp** (2) aus Central-Amerika und Mexico.

Houlbert (1) Metamorphose; — **Wasmann** (7) über myrmekophile Colydiiden; — **Chittenden** (2) Biologie.

Acolobicus n. g. mit *Acolophus* verwandt p. 452, *obscurus* n. Guatemala, Panama p. 452 Taf. XIV. Fig. 12, sp. Panama p. 452, **Sharp** (2).

Acropis serrata n. Panama p. 476, *championi* n. Guatemala p. 476 Taf. XV. Fig. 8, *recta* n. Panama p. 476 Taf. XV. Fig. 9, **Sharp** (2).

Acotulus Reitt. gehört nicht zu den Tenebrioniden, sondern zu den Colydiiden, **Bedel** (8) p. 154; — verschieden von *Orthocerus* Latr., **Reitter** (13) p. 311.

Anarmostes argutus n. Nicaragua p. 471 Taf. XV. Fig. 4, **Sharp** (2).

Aneumesa n. g. p. 455, *atomaria* n. Panama p. 455, *costata* n. Guatemala p. 456 Taf. XIV. Fig. 16, **Sharp** (2).

Asynchita n. g. mit *Synchita* Hellw. verwandt p. 448, *granosa* n. Panama p. 449 Taf. XIV. Fig. 7, 7a, **Sharp** (2).

Aulonium frontale n. Mexico, Guatemala p. 469 Taf. XV. Fig. 2, *belti* n. Nicaragua p. 469 Taf. XV. Fig. 3, *tubulum* n. Mexico, Guatemala, Costarica, Panama p. 469, **Sharp** (2).

Bitoma (*Ditoma*) *exarata* Pasc. Taf. XIV. Fig. 19, *subfasciata* n. Mexico, Guatemala, Panama p. 459, *centralis* n. Guatemala, Panama p. 459, *gracilis* n. Mexico, Guatemala p. 460, *jejuna* Pasc. Taf. XIV. Fig. 20, *pascoei* n. Mexico p. 461 Taf. XIV. Fig. 21, **Sharp** (2).

Bothrideres setiger n. Guatemala p. 488 Taf. XV. Fig. 19, **Sharp** (2); — *capicola* n. Kap-Kolonie: Seymour p. 111, *distinctus* n. Kap-Kolonie: Kowie, *scutatus* n. Transvaal p. 112, **Péringuey** (3); — *andrewesi* n. Indien: Kanara, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 462.

Cacotarphius n. g. verwandt mit *Cicones* und *Pseudotarphius* p. 473, *compressus* n. Guatemala p. 473 Taf. XV. Fig. 6, **Sharp** (2).

Catolaemus n. g. mit *Aneumesa* verwandt p. 457, *minutus* n. Guatemala p. 457 Taf. XIV. Fig. 18, **Sharp** (2).

Chorasus Sharp Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1092.

Colydium godmani n. Mexico, Guatemala p. 465 Taf. XIV. Fig. 26 ♂, 26 a, *guatemalenum* n. Guatemala p. 466, *chiriquense* n. Panama p. 466, *puncticolle* n. Mexico p. 467, *championi* n. Guatemala p. 467 Taf. XIV. Fig. 27, *pusillum* n. Brit. Honduras, Panama p. 468, *clavigerum* n. Mexico p. 468 Taf. XV. Fig. 1, **Sharp** (2).

Coxelus rufus n., *posticalis* n., *ovicollis* n. p. 1084, *longulus* n. Neu-Seeland p. 1085, **Broun** (2).

Distaphyla gibbiceps Motsch? Taf. XIV. Fig. 6, 6a, **Sharp** (2).

Ditaphrus n. g. p. 454, *championi* n. Guatemala p. 454 Taf. XIV. Fig. 15, **Sharp** (2).

Ditoma s. *Bitoma, rugicollis* Walk. vergl. Lyctidae.

Enarsus probus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1088.

Endeitoma n. g. zwischen *Cicones* und *Colobicus* p. 450, *mexicana* n. Mexico p. 450 Taf. XIV. Fig. 9, *panamensis* n. Panama p. 450 Taf. XIV. Fig. 10, **Sharp** (2).

Endestes sculpturatus n. Brit. Honduras, Guatemala p. 472 Taf. XV. Fig. 5, **Sharp** (2).

Ethelema sobrina n. Mexico, Guatemala, Panama p. 477, *decorata* n. Panama p. 477 Taf. XV. Fig. 10, **Sharp** (2).

Eucicones n. g. *Acolobicus* und *Colobicus* ähnlich p. 452, *perfectus* n. Guatemala p. 453 Taf. XIV. Fig. 13, **Sharp** (2).

Gathocles n. g. mit *Coxelus* verwandt, *nodosus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1086.

Glenentela n. g. mit *Epistranus* verwandt p. 1089, *serrata* n. Neu-Seeland p. 1090, **Broun** (2).

Heterargus Sharp Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1085.

Hystricones n. g. mit *Cicones* verwandt p. 453, *armatus* n. Mexico, Guatemala, Panama p. 453 Taf. XIV. Fig. 14, **Sharp** (2).

Illestus terrenus Pasc. var., **Sharp** (2) p. 462.

Labrotrichus n. g. mit *Distaphyla* Pasc. verwandt p. 446, *aberrans* n. Mexico, Guatemala p. 447 Taf. XIV. Fig. 5, **Sharp** (2).

Lado elegans n. Guatemala p. 463 Taf. XIV. Fig. 23, *ciliatus* n. Mexico, Panama p. 463, *funestus* n. Guatemala p. 464 Taf. XIV. Fig. 24, **Sharp** (2).

Lasconotus sulcifer n. Guatemala p. 464 Taf. XIV. Fig. 25, **Sharp** (2).

Lithophorus n. g. mit *Prolyctus* und *Bothrideres* verwandt p. 487, *gemmifer* n. Mexico p. 487 Taf. XV. Fig. 18, **Sharp** (2).

Microsicus n. g. mit *Cicones* verwandt p. 456, *setosus* n. Guatemala p. 456 Taf. XIV. Fig. 17, **Sharp** (2).

Minthea s. Lyctidae, *similata* Pasc. = *rugicollis* Wlk. (sub *Ditoma*) von *Lyctus* kaum zu trennen, **Waterhouse** (4) p. 68.

Mychocerus alluaudi n. Seychellen, **Grouvelle** (4) p. 15.

Nematidium fryanum n. Mexico p. 478 Taf. XV. Fig. 11, *viverra* n. Guatemala p. 479, *filarium* n. Guatemala, Panama p. 479, **Sharp** (2).

Norix n. g. mit *Enarsus* verwandt p. 1090, *crassus* n. Neu-Seeland p. 1091, **Broun** (2).

Phloeonemus adhaerens n. Guatemala p. 451 Taf. XIV. Fig. 11, **Sharp** (2).

Prolyctus sculpticollis n. Mexico, Brit. Honduras, Guatemala p. 485 Taf. XV. Fig. 15, *signatus* n. Guatemala, Nicaragua p. 486 Taf. XV. Fig. 16, *annectens* n. Panama p. 486 Taf. XV. Fig. 17, **Sharp** (2).

Pycnomerus breviceps n. Mexico, Guatemala, Panama p. 474 Taf. XV. Fig. 7, *germanus* n. Guatemala p. 475, **Sharp** (2); — *marginalis* n. p. 1093, *sinuatus* n., *impressus* n. Neu-Seeland p. 1094, **Broun** (2).

Rhechodes tuberosus n. p. 593, *variegatus* n. Madagaskar p. 596, **C. Schaufuss** (1).

Sosylus terminalis n. Guatemala, Nicaragua, Panama p. 480 Taf. XV. Fig. 12, 12a, *strigicollis* n. Panama p. 481, *simplex* n. Mexico, Brit. Honduras,

Guatemala p. 481 Taf. XV. Fig. 13, 13a, 13b, *affinis* n. Britisch Honduras, Guatemala p. 481, *centralis* n. Mexico, Guatemala, Panama p. 482, *infans* n. Mexico, Guatemala p. 482, *mexicanus* n. Mexico p. 483, *strigosus* n. Panama p. 483, *annectens* n. Panama p. 484, *salvini* n. Panama p. 484 Taf. XV. Fig. 14, *chontalensis* n. Nicaragua p. 484, **Sharp** (2).

Syncalus piciceps n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1092.

Synchita mimetes n. Brit. Honduras p. 449 Taf. XIV Fig 8, **Sharp** (2).

Triboderus n. g. Bothriderinarum, *andrewesi* n. p. 463, var. *bouchardi* n. Sumatra: Deli p. 464, **Grouvelle et Guillebeau** (1).

Ulonotus fulvus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1080.

Vitiacus n. g. mit *Coxelus* verwandt, *costatus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1087.

Xuthia Pasc. = *Eulachus* Er.? p. 462, *brevipes* n. Mexico, Panama p. 462 Taf. XIV. Fig. 22, **Sharp** (2).

Thorictidae.

Neue Arten von **Grouvelle et Guillebeau** (1), **Péringuey** (1) und **Wasmann** (7).

Verzeichniss aller bekannten Arten nebst Angaben über deren Myrmekophilie, **Wasmann** (7) p. 137—140.

Forel (1) Biologie von *Thorictus lethierryi.*

Thorictus capensis n. bei der Kapstadt unter Steinen und am Hex-River, Kapkolonie, **Péringuey** (1); — *indicus* n. Indien: Belgaum, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 465; — *foreli* n. Oran in Algerien, bei *Myrmecocystus viaticus* var. *megalocola* Först. und *M. altisquamis* André, *foreli* var. *bonnairei* n. Constantine und Biskra in Algerien, bei *Myrmecocystus viaticus* F. und var. *megalocola* Först., *pauciseta* n. (*seriesetosus* Wasm.) Gabes in Tunesien, bei *Myrmecocystus viaticus* F und var. *desertorum* Forel, **Wasmann** (7) p. 219.

Lathridiidae.

Beschreibung neuer Arten von **Broun** (2), **Reitter** (7, 19, 31) und **Wasmann** (7).

Houlbert (1) Abbildung von Verwandlungsstadien.

Wasmann (1, 7) myrmekophile und termitophile Arten.

Schlick (1) Phänologie. — **v. Schlechtendal** (1) Paläontologie.

Anommatus plicatus n. Canossa bei Ragusa p. 299, *rugifer* n. Jablanica in der Herzegowina p. 300, **Reitter** (31).

Belonilla n. g. Lathridinarum, *termitophila* n. Abyssinien, bei Termiten, **Wasmann** (7) p. 218.

Corticaria thea n. Trapezunt, **Reitter** (19) p 101; — *amplipenne* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1104.

Lathridius rybinskii n. Ostgalizien, **Reitter** (7) — *sahlbergi* n. Lappland, **Reitter** (31) p. 300.

Cryptophagidae.

Rey (1) Metamorphose.

Wickham (5) Biologie; — **Wasmann** (7) über myrmekophile Arten.

Schlick (1) Phänologie.

Cryptophagus plagiatus n. Kap-Kolonie: Stellenbosch, **Péringuey** (3) p. 113.
Telmatophilus olivascens n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1104.

Catopochrotidae.

Wasmann (7) verzeichnet p. 132 den *Catopochrotus cremastogastris* Reitt. und seine Wirthsameise.

Erotylidae.

Die Erotyliden und Endomychiden von Ontario und Quebec, mit Abbildungen von Entwickelungsstufen, **Wickham** (6) p. 337—342.

Ueber Metamorphose **Poujade** (1), **Gorham** (6) und **Wickham** (4, 6).

Wasmann (7) über eine fragliche myrmekophile Art.

Schlick (1) siehe unter „Phänologie.“

Aulacochilus cyanipennis n. Damma-Insel im ostindischen Archipel, **Waterhouse** (4) p. 71.

Endomychidae.

Wickham (6) die Endomychiden von Ontario und Quebec nebst Abbildungen von Entwickelungsstufen.

Poujade (1), **Houlbert** (1) und **Wickham** (6) Metamorphose.

Wasmann (1, 7) myrmekophile Arten.

Cryptophilus n. g. Mycetaeinarum, *cremastogastris* n. Madagaskar, bei *Cremastogaster schenki* For., **Wasmann** (7) p. 217.

Indalmus oblongulus n Insel Sansibar p. 678, über *ephippiatus* Gerst. p. 679, **Fairmaire** (8).

Stenotarsus lignarius n. Madagaskar, Nossi-Bé p. 159, *ovulum* n. Nossi-Bé p. 160, **Fairmaire** (3).

Trycherus raffrayi Gorh. Beschreibung, **Fairmaire** (8) p. 679.

Coccinellidae.

Gorham (1) Coccinelliden von Mexico und Central-Amerika, (2) von Indien, (3) von Bengalen, (4) von Birma. — **Blackburn** (2) neue Arten aus Australien. — **Snyder** (1) und **Wickham** (6) Arten aus Canada. — **Jordan** (2) neue Arten der Gattung *Scymnus*, Gattungscharaktere, verwandte Gattungen.

Vine (1) Beziehungen zwischen den Coccinelliden und Aphiden, Anatomie, Biologie.

Cuénot Blutflüssigkeit von *Coccinella*.

Blackburn (2) Variation von *Coelophora*.

Duffey (1), **Houlbert** (1), **W. Kolbe** (1) und **de Rossi** (1) Metamorphose.

Giard (2), **Newstead** (1), **de Rossi** (1) und **Vine** (1) Biologie; — **Wasmann** (7) über fragliche myrmekophile Arten.

Koebele (1) und **Schlick** (1) Phänologie.

In die Vereinigten Staaten Nord-Amerikas eingeführte Arten Australiens, **Koebele** (1), **Howard** (1) und **Riley** (9), siehe „Oeconomie".

Bedel (2) geographische Verbreitung von *Hippodamia*.

v. Schlechtendal (1) über eine fossile *Coccinella*.

Adalia indica Crotch var. Bengalen, **Gorham** (3) p. 209.

Anisoscymnus ungenügend begründet, **Jordan** (2) p. 122.

Aspidimerus ruficrus n., trioblitus n. Birma, **Gorham** (4) p. 690.

Aulis vestita Muls. Verbreitung, Variation, Synonymie, *cardoni* Weise Beschreibung p. 210, *haematica* n. Assam p. 211, **Gorham** (3).

Brachyacantha lepida Muls. Taf. X. Fig. 16, *westwoodi* Muls. Taf. X. Fig. 17, *aymardi* n. Mexico p. 186 Taf. X. Fig. 18, *cryptocephalina* n. Mexico p. 186 Taf. X. Fig. 19, *conjuncta* Muls. Taf. X. Fig. 20, *cachensis* n. Costarica p. 190, *fenestrata* n. Mexico, Costarica, Panama p. 190, **Gorham** (1).

Clanis pubescens F., Verbreitung und Variation, *soror* Weise = *pubescens* F., *binotata* n. Indien: Belgaum, Kanara p. 204, (?) *uninotata* n. Indien: Belgaum, *Scymnus* flexibilis Muls. zu *Clanis* p. 205, **Gorham** (2).

Coelophora cardoni Weise Beschreibung, **Gorham** (2) p. 202, (3) p. 209; — *octosignata* Muls. ist selbständige Spezies, **Gorham** (3) p. 209; — *biplagiata* Schh. var., *birmanica* n. Birma, **Gorham** (4) p. 685; — über die Variation von *gratiosa* p. 238, *veranioides* n. N. S. Wales p. 239, **Blackburn** (2).

Coelopterus armeniacus n. Araxesthal, **Weise** (8) p. 144.

Corystes hypocrita Muls. Taf. X. Fig. 13, **Gorham** (1).

Cryptognatha circumdata n. Guatemala p. 182 Taf. X. Fig. 12, **Gorham** (1).

Cryptogonus birmanicus n. Birma, **Gorham** (4) p. 691.

Epilachna minima n. Indien: Belgaum, **Gorham** (2) p. 206; — sp. Bengalen: Konbir, **Gorham** (3) p. 211; — *congener* n. Birma, **Gorham** (4) p. 693.

Exochomus marginipennis Lec. Taf. X. Fig. 5, 6, *championi* n. Panama, Chiriqui p. 177 Taf. X. Fig. 7, *tricoloratus* n. Nicaragua p. 178 Taf. X. Fig. 8, *scapularis* n. Mexico p. 178 Taf. X. Fig. 9, *apicatus* n. Panama p. 179, *bisbinotatus* n Mexico, Britisch Honduras, Guatemala p. 179 Taf. X. Fig. 10, *sallei* n. Mexico p. 180, *hoegei* n. Mexico p. 180 Taf. X. Fig. 11, **Gorham** (1); — *lituratus* n. Indien: Dalhousie, **Gorham** (2) p. 203.

Halyzia feae n. Birma, **Gorham** (4) p. 684.

Hyperaspidius, Bemerkungen über das Genus, **Gorham** (1) p. 203—204.

Hyperaspis cercyonoides n. Panama p. 191 Taf. X. Fig. 21, 22, *jocosa* Muls.? Taf. XI. Fig. 2, *chiriquensis* n. Panama p. 193 Taf. X. Fig. 25 ♂, *coronata* n. Panama p. 194 Taf. X. Fig. 26, *lateralis* Muls. Taf. X. Fig. 24 ♂, *cincticollis* Muls. Taf. X. Fig. 23, *bicruciata* Muls. Taf. XI. Fig. 3 ♀, *sexverrucata* F. Taf. XI. Fig. 4, *kunzi* Muls. Taf. XI. Fig. 5 ♂, *centralis* Muls. Taf. XI. Fig. 6, *panzosae* n.

Guatemala p. 198 Taf. XI. Fig. 7 ♀, *diversa* n. Nicaragua, var. Panama p. 198 Taf. XI. Fig. 8 ♂, *calderana* n. Panama p. 199 Taf. XI Fig. 9, *guatemalensis* n. Guatemala p. 200 Taf. XI. Fig. 10, *panamensis* n. Panama p. 200 Taf. XI. Fig. 11, *noticollis* Muls. ? Taf. XI. Fig. 12, *adelaida* n. Mexico, Guatemala p. 201 Taf. XI. Fig. 13, *albicollis* n. Panama p. 201, *pauperula* n. Guatemala p. 202, *marmorea* n. Panama p. 202, *terminata* n. Guatemala, Panama p. 202, sp. ? Mexico p. 203, **Gorham** (1).

Jauravia limbata Motsch. Beschreibung, **Gorham** (2) p. 206.

Lithophilus cribratellus Fairm. = *cordicollis*, **Bedel** (8) p. 151.

Orcus ? *discoideus* n., *carinicus* n. p. 688, *bipunctatus* n., *quadriguttatus* n. Birma p. 689, **Gorham** (4); — *nummularis* verschieden von *australasiae*, **Blackburn** (2) p. 240; — ? *ferrugineus* n. Indien, **Gorham** (2) p. 203.

Oridia n. g. zu den Coccinelliden gehörig?, gleicht *Dioria* und *Stenotarsus*, *pubescens* n. Birma, **Gorham** (4) p. 694.

Ortalia quadripunctata n. Indien: Belgaum, **Gorham** (2) p. 205.

Pentilia (?) *convexa* n. Panama p. 181 Taf. XI. Fig. 1, *castanea* Muls. Mexico p. 181, *discors* n. Guatemala p. 181, **Gorham** (1).

Poria sallei Crotch Taf. XI. Fig. 18, *chiriquensis* n. Panama p. 207 Taf. XI. Fig. 19, *cuprea* n. Panama p. 207 Taf. XI. Fig. 20, *rubicunda* n. Panama p. 208, *marginithorax* Crotch verschieden von *Prodilis pallidifrons* Muls. gegen Crotch p. 208, **Gorham** (1).

Prodilis marginithorax Crotch gehört zu *Poria*, **Gorham** (1) p. 352.

Scymnus picescens n. Indien: Belgaum, über *guimeti* Muls., *ephippiatus* n. Indien: Belgaum und Kanara p. 207, über *xerampelinus* Muls., ? *flavoguttatus* n. Indien: Belgaum p. 208, **Gorham** (2); — *asciuianus* n., *tristigmaticus* n. p. 692, *birmanicus* n. Birma p. 693, **Gorham** (4); — Charaktere der Gattung p. 122, Uebersicht der Arten des tropischen Asien und von Neu-Guinea p. 123—125, *aberrans* n. Humboldt-Bay, Neu-Guinea p. 125, biimpressus n. ebendaher, *sternalis* n. Malacca p. 126, *varians* n. Humboldt-Bay, Neu-Guinea Taf. VIII. Fig. 14—17, *confluens* n. ebendaher p. 127, *dohertyi* n. Tenimber-Ins. Taf. VIII. Fig. 12, 15, 18, *flexuosus* n. Perak Taf. VIII. Fig. 19 p. 128, *perakensis* n. Perak, *grandis* n. S. O. Borneo Taf. VIII. Fig. 20 p. 129, *socius* n. ebendaher Taf. VIII Fig. 21, *brevis* n. Borneo p. 130, *haemorrhous* n. S. O. Borneo p. 131, *conformis* n. ebendaher, über *brunneus* Gorh., *grossus* n. S. O. Borneo p. 132, *dubius* n. Perak, *thoracicalis* n. Borneo p. 133, *chinensis* n. China, *celebensis* n. Celebes p. 134, *oralis* n. Tenimber, *thomasi* n. Nias p. 135, *uniplicatus* n. Malacca, *rubroventralis* n. Timor p. 136, *novaeguineae* n. Humboldt-Bay, Neu-Guinea, *gibbosus* n. Bantam, Java p. 137, *weisei* n. Sumbawa p. 138, **Jordan** (2).

Scladia beltiana n. Nicaragua p. 205 Taf. XI. Fig. 14, *alboguttata* n. Guatemala p. 205 Taf. XI. Fig. 15, 16 var., **Gorham** (1).

Sumnius renardi Weise = *Aulis vestita* Muls., **Gorham** (3) p. 210.

Thalassa pentaspilota Chevr. Taf. X. Fig. 14, *montezumae* Muls. Taf. X. Fig, 15, **Gorham** (1).

Verania vincta n. p. 686, *discolor* F. var. Birma p. 687, **Gorham** (4).

Dermestidae.

Houlbert (1) Abbildung von Verwandlungsstadien. — **Murtfeldt** Biologie. — **Heim** (1) und **Riley** (2) Oeconomie. — **Schlick** (1) Phänologie.

Anthrenus afer n. Kapstadt, **Péringuey** (1) p. 90.

Attagenus fallax Géné var. *octomaculatus* n. Algerien, **Pic** (19) p. XLIII; — *maltensis* n. Malta, *picipennis* n. Sicilien, *longicornis* Tourn. Neapel, **Pic** (42) p. 66.

Cryptorhopalum quornense n. Süd-Australien, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 93.

Telopes aristidis n. Aegypten: Sidi-Gaber und Wadi-Halfa, **Pic** (19) p. XLIII; — *limbatus* n. Algerien, **Pic** (36) p. 71; — *attenuatus* n. Algerien, **Pic** (37) p. 210; — *pubescens* n. Aegypten, **Pic** (42) p. 66; — ? *scalaris* n. Cairo, *posticalis* Fairm. ? var. *brunneonotatus* n. Algerien, **Pic** (26) p. 60; — *brunneonotatus* Pic = ? *heydeni* Reitt. var., **Pic** (17) p. 102.

Trinodes curtus n. Süd-Algerien, **Pic** (19) p. XLIII.

Trogoderma tamaricis Pic = *trizonatum* Fairm. = *nobile* Reitt., **Pic** (23); — *tamaricis* n. Algerien, **Pic** (37) p. 180; — *4-fasciata* n. p. 1105, *antennale* n. Neu-Seeland p. 1106, **Broun** (2).

Byrrhidae.

Schlick (1) s. unter „Phänologie“.

Aspidiphorus gehört zu den Byrrhidae, *humeralis* n. Tasmanien, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 92.

Chelonarium indicum n. Indien: Belgaum und Kanara, Birma: Iharawadi, **Grouvelle et Guillebeau** (1) p. 464; — die Gattung gehört wahrscheinlich zu den Dascilliden, **Broun** (2) p. 1138.

Hydrophilidae.

Schilsky (1) Verzeichniss von Hydrophiliden Nord-Afrikas.

Neue Arten von **Broun** (1, 2) aus Neu-Seeland, **Péringuey** (3) aus Süd-Afrika, u. a.

Baker (1) Anatomie, Biologie, Metamorphose von *Hydrobius fuscipes*.

Escherich (4) männliche Genitalorgane.

Xambeu (7, 9) Metamorphose. — **Schlick** (1) Phänologie.

Berosus elongatulus n. Timor, **Jordan** (1) p. 112.

Cyloma stewarti n. Neu-Seeland, **Broun** (1) p. 379.

Eccoptometopus n. g. mit *Ochthebius* verwandt, hierher *Ochthebius megacephalus* Boh. und 3 neue Arten p. 104, *sculpticollis* n. Kap-Kolonie: Kapstadt, Tafelberg, *nitens* n. Kapstadt p. 105, *proximus* n. Kap-Kolonie p. 106, **Péringuey** (3).

Hydraena capicola n. Kap-Kolonie: Kapstadt p. 106, *extrema* n. Kapstadt, Hex-River p. 107, **Péringuey** (3).

Hydrochus capensis n. Kap-Kolonie: Stellenbosch, Hex-River, **Péringuey** (3) p. 104; — *impressus* Rey = *nitidicollis* Muls., **Gadeau de Kerville** (1).

Hydrostygnus Sharp, Charakteristik des Genus p. 1019, *minor* n. p. 1020, *bifoveatus* n. Neu-Seeland p. 1021, **Broun** (2).

Paracymus nitidiusculus Broun = *pygmaeus* M'Leay, **Blackburn** (2) p. 203.

Phelerosus Sharp Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1023.

Philhydrus, Tabelle der 3 Arten Neu-Seelands, **Broun** (2) p. 1018.

Rhygmodus tibialis n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1017.

Saphydrus Sharp Charakteristik, Tabelle und Beschreibung der Arten, **Broun** (2) p. 1014 ff.

Spercheus australis n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 23; — *capicola* n. Kap-Kolonie: Kapstadt p. 107, *algoensis* n. Delagoabai p. 108, **Péringuey** (3).

Tormissus n. g. mit *Hydrostygnus* und *Tormus* verwandt, *marginatus* n. *magnulus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1021.

Tormus Sharp Charakteristik des Genus, **Broun** (2) p. 1018.

Parnidae.

Pic (15) veröffentlicht auf Grund einiger Notizen des verstorbenen Leprieur eine Bestimmungstabelle der europäischen Gattungen der Gruppe Elminae: *Stenelmis*, *Riolus*, *Microdes*, *Lareynia*, *Elmis* (*Latelmis* Reitt.), *Esolus*, *Dupophilus* und *Limnius*.

Schlick (1) Phänologie. — **Geinitz** (1) Paläontologie.

Alloparnus n. g., *agrestis* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1107.

Dryops, Tabelle von 4 Arten, *fenyesi* n. Aegypten, Bad Helouan bei Kairo, **Reitter** (33) p. 313.

Elmis letourneuxi n. Damaskus, **Pic** (15) p 195; — *tasmanicus* n. Tasmanien, **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 94; — über *megerlei*, **Gerhardt** (3).

Microdes (Elmis) coyei All., Notiz von **Pic** (15) p. 194.

Parnoides pectinicornis Kuw. (angeblich aus Europa) = *Pelonomus brasilianus* Kl., **Reitter** (13) p. 312.

Riolus (Elmis) syriacus All., Notiz von **Pic** (15) p. 194.

Stenelmis cardoni n. Indien: Barway, **Grouvelle** (1) p. 586.

Strina promontorii n. Kap-Kolonie: Kapstadt, **Péringuey** (3) p. 113.

Heteroceridae.

Schlick (1) Phänologie.

Heterocerus capensis n. Kapstadt, *meridionalis* n. Kapstadt, Namaqualand, **Péringuey** (3) p. 114; — *senegalensis* n. Senegal, **Fairmaire** (8) p. 652; — *pallidivestis* n. Algerien: Tugurt, **Guillebeau** (2) p. CCCXXVI; — *major* Pic = *pallidivestis* Guilleb., **Pic** (17) p. 102.

Passalidae.

Kolbe (8) geographische Verbreitung westafrikanischer Arten.

Lucanidae.

Albers (1) Bemerkungen zu verschiedenen Gattungen und Arten. — **Broun** (2) neue Arten von Neu-Seeland. — **Nonfried** (3) Arten von Sumatra.

Froggatt (1) Metamorphose.

Planet (2) ein carnivorer *Lucanus*. — **Pottier** (1) Flug von *Lucanus*.

Allotopus n. g., gegründet auf *Prosopocoelus rosenbergi* Vollenh. var., zunächst mit *Mesotopus* verwandt, **Albers** p. 162; — s. *Prosopocoelus*.

Ceratognathus froggatti n. N. S. Wales, an *Eucalyptus robusta*, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 94; — s. *Mitophyllus*, Gattungsunterschiede; Verzeichniss der *Ceratognathus*-Arten Neu-Seelands, **Broun** (2) p. 1112.

Cladognathus umhangi Fairm., **Planet** (1).

Cyclommatus albersi n. Carin Cheba in Birma, **Kraatz** (17) p. 268; — *squamosus* Rits. forma major = *insignis* Parry, *squamosus* Rits. forma minor ist eigene Spezies, **Ritsema** (3).

Dorcus (?) *barbarus* n. Assam, **Jordan** (4) p. 485 Taf. XIII Fig. 2; — *barbarus* Jord. = *Falcicornis groulti* Planet (1894), **Jordan** (4) p. 692.

Eurytrachelus wickhami n. Queensland, **Waterhouse** (1) p. 283.

Falcicornis n. g., *groulti* n. Indien, **Planet** (3) p. 44.

Hemisodorcus nepalensis Hope gehört weder zu den Dorcinen, noch zu den Cladognathinen, **Albers** p. 167.

Hexarthrius aduncus n. Assam Taf. XIII. Fig. 1, *elongatus* n. Kina Balu auf N. Borneo, **Jordan** (4) p. 484.

Lissotes ithaginis n. p. 1108, *aemulus* n. p. 1109, *elegans* n. Neu-Seeland p. 1110, **Broun** (2).

Mitophyllus tuberculatus n. p. 1111, Unterschiede zwischen *Mitophyllus* und *Ceratognathus*, Verzeichniss der Arten Neu-Seelands p. 1112, **Broun** (2).

Nigidius fruhstorferi n. Java, **Albers** p. 161.

Odontolabis lowei Parry telodonte Form und ♀ p. 165, über ein gemeinsames Unterscheidungsmerkmal von *O. brookeanus*, *sommeri* und *lowei* p. 167, *ciliatus* n. Indien p. 167, **Albers**.

Prosopocoelus rosenbergi Vollenh. Fundort und Flugzeit p. 298, *möllenkampi* n. Sumatra p. 299, **Fruhstorfer**; — s. **Albers**, *Allotopus* n. g.

Scarabaeidae (Lamellicornia).

Nonfried (2) neue Arten aus Central- und Süd-Amerika (Ruteliden, Melolonthiden, Cetoniiden). — **Wickham** (6) Gattungen und Arten Canadas.

Wasmann (7) über myrmekophile und termitophile Scarabäiden (Aphodiinen, Troginen, Cetoniiden, Dynastiden) p. 152—155.

Krasilshtshik (1) siehe unter „Krankheiten".

Fowler (1) über schädliche Scarabäiden in La Plata.

Kolbe (8) Verbreitung centralafrikanischer Scarabäiden.

Unterfam. ***Copridae.***

Kolbe (6) neue Arten aus Afrika (*Bolboceras, Anachalcos, Gyronotus*).

Koshantschikow (1) Arten von Issyk-kul; — (2) Bemerkungen zu Reitter's Bestimmungstabelle der coprophagen Lamellicornier; — (3) Arten aus Turkestan.

Reitter (3) Nachträge und Berichtigungen zu seiner Bestimmungstabelle der coprophagen Lamellicornier.

Semenow (3) systematische Eintheilung von *Lethrus* in Untergattungen.

Shipp (3) Verzeichniss der Arten von *Pachylomerus* und *Ateuchus* Afrikas.

Etymologie des Namens „*Scarabaeus*", **Shipp** (3).

Bedel (10) über die männlichen Charaktere von *Hybalus*.

Xambeu (9, 11), **Houlbert** (1) Metamorphose.

Xambeu (11) Brutpflege.

Laboulbène (1), **Hubbard** (1), **Weber** (1) Biologie.

Laboulbène (1), Phänologie.

Kolbe (8) geographische Verbreitung.

Abrognathus s. *Lethrus*.

Acanthocerus termiticola n. Nictheroy in der Prov. Rio de Janeiro bei *Termes dirus* Kl., **Wasmann** (7) p. 220.

Aegialia marmottani Fairm. zu *Eremasus* Muls. (*Tolisus* Sharp) p. 188, **Reitter** (3).

Agrilinus s. *Aphodius*.

Amidorus s. *Aphodius*.

Anachalcos (Chalconotus) holsti n. Usambara p. 174, *hopei* n. Sierra Leone, Togo, *pleuriticus* n. Capland, *diversipes* n. Usambara p. 175, **Kolbe** (6); — *marginatus* n. East London in der Capcolonie, **Péringuey** (1) p. 94.

Aphodius (*Mendidius*) *granulifer* Fairm. p. 185, (*Mendidius*) *brevitarsis* n. Algier p. 186, (*Agrilinus*) *rufoplagiatus* Reitt. = Var. von *sellatus* p. 186, (*Agrilinus*) *pyrenaeus* Duv. (*jugicola* Har.) auch im Quellgebiet des Irkut p. 186, (*Phaeaphodius*) *albociliatus* Reitt. var. p. 186, (*Phaeaphodius*) *truncatangulus* n. Amasia p. 186, (*Orodalus*) *putoni* n. Madrid p. 187, (*Volinus*) *naevuliger* n. Tunis p. 187, (*Melaphodius*) *irritans* Reitt. Berichtigung, (*Biralus*) *tunicatus* n. Jaroslaw in Russland p. 188, **Reitter** (3); — (*Plagiogonus*) *reitteri* n. p. 97, (*Agolius*) *haroldi* n. Issyk-kul: Ketmen-Gebirge p. 98, **Koshantschikow** (1); — (*Mendidius*) *kisilkumi* Solsky gehört zu *Meraphodius* sbg. n., **Koshantschikow** (2) p. 100; — (*Mendidius*) *reitteri* nom. nov. für *granulifrons* Reitt., **Fairmaire** (5) p. 313, **Reitter** (12) p. 253; — *quadridentulus* n. Senegal, **Fairmaire** (8) p. 652; — *circumductus* Solsky zu sbg. *Melinopterus*, *opacior* n. nom. nov. für *opacus* Reitt., *digitalis* n. nom. nov. für *digitatus* Reitt., **Koshantschikow** (2) p. 102; — (*Mendidius*) *spinosus* n. Turkestan p. 107, (*Agrilinus*) *glasunowi* n. p. 108, (*Esimus*) *stereotypus* n. p. 109, (*Meraphodius*) *nodulifer* n. p. 110, (*M.*) *selenocarus* n. p. 111, *Meraphodius* n. sbg. p. 112 Anm., (*Esimaphodius*) *nasalis* n., (*Orodalus*) *lucifer* n. p. 113, (*Amidorus*) *fronticornis* n. p. 114, (*Volinus*) *interstitialis* n. p. 115,

(*Melinopterus*) *similis* n. West-Turkestan p. 116, **Koshantschikow** (3); — (*Volinus*) *plustschewskii* n. Gouv. Astrachan: Kirgisen-Steppe bei Chanskaja Stavka p. 123, (*V.*) *variicolor* n. ebendaher p. 124, (*Melinopterus*) *planus* n. Orenburg p. 125, (*Nialus*) *subtilis* n. Astrachan p. 126, **Koshantschikow** (4); — *troglodytes* n. Florida, in Erdhöhlen der Landschildkröte *Gopherus polyphemus*, **Hubbard** (1) p. 312.

Ataenius deserti n. C. Australien, **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 95.

Ateuchus s. *Scarabaeus*.

Aulonocnemis laevis n. p. 610, *nitida* n. p. 613, *basalis* n. p. 615, *valida* n. p. 616, *tenuis* n. p. 617, *sellata* n. p. 618, *thoracica* n. Madagaskar p. 619, **C. Schaufuss** (1).

Autolethrus s. *Lethrus*.

Bolboceras bidenticolle n. franz. Congo, **Fairmaire** (8) p. 652; — *princeps* n. Tanga p. 166, *gigas* n. Togo p. 167, *atavus* n. Nyassa-See p. 167, *interruptum* n. Dar-es-Salaam p. 168, über *rugiferum* Kolbe, *sansibaricum* n. Sansibar p. 169, *littorale* n. Pangani, *suahelum* n. Witu p. 170, *quinquedens* n. Damara-Land p. 171, *rufotestaceum* Boh. var. *puncticolle* n. D. Ost-Afrika, *globulare* n. Angola p. 172, *togonicum* n. Togo, *monticola* n. Usambara p. 173, **Kolbe** (6).

Canthon obliquus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 393.

Catharsius insignis n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 27; — *Catharsius* von *Copris* verschieden (gegen Reitter), *ochus* Motsch. zu *Copris*, *pithecius* F. zu *Catharsius*, **Koshantschikow** (2) p. 101.

Ceratodirus s. *Lethrus*.

Chalconotus s. *Anachalcos*.

Chiron digitatus F. = *cylindrus* F., **Bedel** (8) p. 152.

Chironitis metasternalis n. Bad Heloûan, südlich von Kairo, **Reitter** (31) p. 302; — *pygidialis* n. West-Turkestan: Pendchakend, **Koshantschikow** (3) p. 104.

Copris cephalotes n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 27; — *gopheri* n. Florida, in den Höhlengängen der Landschildkröte *Gopherus polyphemus*, **Hubbard** (1) p 310; — *costaricensis* n. Costa Rica p. 116, *armatus* Har. var. Costa Rica p. 117, **Gahan** (6).

Coptorrhina nana n. Constantia in der Kapkolonie, **Péringuey** (1) p. 95.

Diastellopalpus johnstoni Waterh. Beschreibung, **Fairmaire** (7) p. 390.

Ephillopus Reitt. = *Phalops* Er., **Reitter** (3) p. 189.

Eremasus Muls. s. *Aegialia marmottani* Fairm., **Reitter** (3) p. 189.

Esimaphodius s. *Aphodius*.

Esimus s. *Aphodius*.

Geotrypes felschei n. Honduras p. 114, **Nonfried** (2); — *vernalis* L. var. Kleinasien, **v. Heyden** (4) p. 88; — *metallescens* n. Thibet, **Fairmaire** (4) p. 218.

Goniolethrus s. *Lethrus*.

Gymnopleurus modestus n. Beaufort West in der Kapkolonie, **Péringuey** (1) p. 94.

Gyronotus fimetarius n. Usumbara, **Kolbe** (6) p. 176.

Heliocopris Berichtigung, **Reitter** (3) p. 190; — über *hunteri* Waterh., **Fairmaire** (7) p. 389.

Heteroplistodus s. *Lethrus*.

Homalocopris tmolus Fisch. Sexualdifferenz, **Koshantschikow** (2) p. 101.

Hybalus ramicornis Reitt. = *tricornis* Luc. p. 189, **Reitter** (3); — Charakter des ♂, **Bedel** (10) p. 147—149.

Hybosorus incultus n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 31.

Lethrulus s. *Lethrus*.

Lethrus (Autolethrus) silus n. Turkestan-Tschimgan p. 43, *(Autolethrus) hauseri* n. ebenda p. 44, **Reitter** (35); — *(Abrognathus) glasunowi* n. West-Turkestan: Samarkand etc., **Koshantschikow** (3) p. 118; — *(Sceloléthrus) sieversi* n. Turkmenien, **Koshantschikow** (5) p. 149.

Dichotomische Tabelle der Subgenera von *Lethrus*: *Abrognathus* Jak. *(tuberculifrons* Ball.), *Microlethrus* n. sbg. *(pygmaeus* Ball. und *microbuccis* Ball.), *Heteroplistodus* Jak. *(crenulatus* Gebl., *jakowlewi* Sem., *bispinus* Jak., *potanini* Jak., *tschitscherini* Sem., *obliquus* Sem., *banghaasi* Reitt., *staudingeri* Reitt., *furcatus* Jak., *obsoletus* Sem.), *Ceratodirus* Fisch. *(karelini* Gebl., *cephalotes* Pall. = *longimanus* Fisch., *dispar* Fisch.), *Scelolethrus* Sem. *(costatus* Sem., *spinimanus* Jak., *auriculatus* Sem., *bactrianus* Sem., *koshantschikowi* Sem., *bucharicus* Sem., *rosmarus* Ball., *turcomanicus* Sem.), *Teratolethrus* n. (*sieversi* Kosh., *komarowi* Sem.), *Lethrulus* Sem., *(cicatricosus* Reitt. und *semenowi* Kosh.), *Autolethrus* Sem. *(appendiculatus* Jak., *coptotis* Sem., *dinotherium* Wilk., *geminatus* Kraatz, *politus* Solsky, *rotundicollis* Fairm., *forcipatus* Jak., *raymondi* Reitt., *sogdianus* Sem., *scoparius* Fisch., *laevigatus* Ball., *turkestanicus* Ball., *superbus* Kraatz, *fedtschenkoi* Sem., *sulcipennis* Kraatz, *mucronatus* Sem., *mediocris* Fairm., *aenescens* Fairm., *? bradytus* Fairm., *hauseri* Reitt., *eous* Sem.), *Lethrus* i. sp. Sem., *(apterus* Laxm., *macrognathus* Fairm., *mandibularis* Jak.), *Goniolethrus* Sem. *(acutangulus* Ball., *brachiicollis* Fairm.), **A. Semenow** (3) p. 475—486.

1. Subg. *Microlethrus* n. gegründet auf *Lethrus pygmaeus* Ball. und *microbuccis* Ball. p. 476, *crenulatus* Solsky ex parte = *pygmaeus* Ball., *turkestanicus* var. Solsky = *puncticollis* Kraatz = *glasunowi* Kosh. = *microbuccis* Ball. p. 479, **A. Semenow** (3) p. 479.

2. Subg. *Abrognathus* Jak. Beschreibung p. 475, *breviceps* Ball. = *tuberculifrons* Ball. ♀, **A. Semenow** (3).

3. Subg. *Heteroplistodus* Jak. Beschreibung p. 476, *subcostatus* Ménétr. i. l. = *conformis* Friv. = *potanini* Jak., *curvidens* Jak. i. litt., *tenuidens* Reitt. = *furcatus* Jak. p. 481, *tschitscherini* n. Chin. Dschungarei p. 508, *obliquus* n. Ost-Buchara: Langar p. 510, *obsoletus* n. (*tenuidens* Sem.) Transalai-Gebirge in Turkestan p. 513, **A. Semenow** (3).

4. Subg. *Ceratodirus* Fisch. Sem. Beschreibung p. 476, dispar Reitt. = *karelini* Gebl., *longimanus* Fisch. = *eversmanni* Kryn. = *longimanus* auct. = *cephalotes* Pall. p. 481, **A. Semenow** (3).

5. Subg. *Scelolethrus* Sem. Beschreibung p. 477, *turkestanicus* var. Solsky = *substriatus* Kraatz, Kosh. = *rosmarus* Ball., *substriatus* Reitt. Jak. = *turcomanicus* Sem. p. 482, Tabelle der Arten p. 493—496, *costatus* n. Ost-Buchara: Langar p. 497, über *spinimanus* Jak. p. 499, *auriculatus* n. Ost-Buchara: Darvas p. 500, *bactrianus* n. Ost-Buchara: Langar p. 503, über *koshantschikowi* Sem. p. 503, *bucharicus* n. Ost-Buchara: Langar p. 504, *turcomanicus* n. Transcaspien: Aschabad in der Oase Achal-teke p. 507, **A. Semenow** (3).

6. Subg. *Teratolethrus* n. gegründet auf *Lethrus sieversi* Kosh. und *komarowi* Sem. p. 477 u. 486, *pachygnathus* Jak. i. litt. = *sieversi* Kosh., *inae-*

qualis Reitt. i. litt. = *sulcatus* Reitt. = *sulcatus* auct. = *komarowi* Sem. p. 483, ausführliche Beschreibung von *sieversi* Kosh. p. 487 u. 490, *komarowi* n. Transcaspien: Achal-teke, Aschabad p. 489 u. 491, **A. Semenow** (3).

7. Subg. *Autolethrus* Sem. p. 478, *turcestanicus* Solsky ex parte = *geminatus* Kraatz, *laevigatus* Kraatz = *politus* Solsky p. 483, ?var. *armeniacus* Reitt. = *rotundicollis* Fairm., ?*schaumi* Reitt. = *forcipatus* Jak., ?*heydeni* Reitt. = *raymondi* Reitt., *politus* Kosh. = *sogdianus* Sem., *silus* Reitt. = *turcestanicus* Ball., *turkestanicus* Solsky ex parte = *fedtschenkoi* Sem., similis Kosh. i. litt. = *sulcipennis* Kraatz var. *obliteratus* Sem., *oxypterus* Kosh. i. litt. = *mucronatus* Sem. p. 484, *coptotis* n. Ost-Buchara: Kulab p. 514, *sogdianus* n. (*politus* Kosh.) West-Turkestan, südlich von Samarkand p. 516, *fedtschenkoi* n. (*turkestanicus* Solsky) West-Turkestan: Samarkand p. 519, über *geminatus* Kraatz (*turcestanicus* Solsky ex parte) p. 519 Anm., *mucronatus* n. Central-Turkestan: Naryn-Fluss (= ?*sulcipennis* Kraatz var.), *sulcipennis* Kraatz Reitt. var. *obliteratus* n. Turkestan, *cous* n. Chin. Dschungarei: Jli, unweit Kuldscha p. 522, **A. Semenow** (3).

Liatongus Reitt. verschieden von *Oniticellus*, **Reitter** (3) p. 189.

Maechidius clypealis n. C. Australien, **Blackburn** (1) Vol. IX. p. 95.

Melinopterus s. *Aphodius*.

Mendidius subg. von *Aphodius*.

Meraphodius s. *Aphodius*.

Microlethrus s. *Lethrus*,

Mnematidium M'Leay, Gattungsberechtigung, über *silenus* Ol. p. 183, **Reitter** (3).

Neoctodon Bed., Gattungsberechtigung p. 183, **Reitter** (3).

Nialus s. *Aphodius*.

Ochodaeus alleonis Fairm. var. aus dem Kaukasus p. 189, **Reitter** (3).

Oniticellus pallipes und v. *pallens* Berichtigung, **Reitter** (3) p. 189; — *splendidicollis* n. Madagaskar, **Fairmaire** (9) p. 291.

Onitis castelnaudi Har., **Péringuey** (1) Taf. I. Fig. 9; — über *inuus* F., **Waterhouse** (3) p. 9.

Onthophagus boschimanus n. Buschmannland p. 95, *tarsatus* n. Rustenburg und Potchefstroom in Transvaal p. 96, *ebenus* n. Vaal River in Transvaal p. 97, *haroldi* n. Potchefstroom in Transvaal und am Sambesi p. 97 Taf. I. Fig. 5 und 8, *cupricollis* n. Lydenburg in Transvaal p. 98 Taf. I Fig. 7, *obtusicollis* n. Potchefstroom und Pretoria in Transvaal p. 98, *biplagiatus* n. Beaufort West in der Kapkolonie p. 99, *suturalis* n. Limpopo-Fluss, Pretoria und Rustenburg in Transvaal p. 100, *ardea* Kl. Taf. I. Fig. 6, **Péringuey** (1); — *haroldi* Péring. = *corniculatus* Reiche var., *suspectus* n., *amabilis* n. p. 29, *bovinus* n., *exiguus* n. p. 30 Ovampoland (S. W. Afrika), **Péringuey** (2); — über *johnstoni* Waterh. s. *Diastellopalpus*; — *liothorax* nom. nov. für *laevicollis* Reitt., *granulosus* nom. nov. für *granulifer* Reitt., **Koshantschikow** (2) p. 102; — *trispinus* Reit. Beschreibung des ♂, W.-Turkestan: Kainar, *glasunowi* n. W.-Turkestan: Kainar, Dschisak etc. p. 105, **Koshantschikow** (3); — *polyphemi* n. Florida, in Erdhöhlen der Landschildkröte *Gopherus polyphemus*, **Hubbard** (1) p. 311; — über *crassus* Sharp p. 9, über *quadripustulatus* F., *fabricii* n. Ost-Australien, Port Bowen, *desectus* M'Leay nicht = *declivis* Har. p. 10, *rupicapra* n. Swan River, *duboulayi* n. West-Australien p. 11, *nanus* n. Ost-Australien,

Sydney p. 12, **Waterhouse** (3); — *clitellifer* n. Amur, **Reitter** (3) p. 189; — *cupreolus* n. Andalusien, **Reitter** (31) p. 301.

Orodalus s. *Aphodius.*

Orphnus meleagris Westw. var. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 31.

Oxycorythus solskyi Wilk., **Koshantschikow** (2) p. 102.

Pachysoma marginatum n. Port Nolloth, Namaqualand p. 92, *denticolle* n. Walfisch-Bai p. 93, **Péringuey** (1).

Phycochus lobatus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1115.

Plagiogonus s. *Aphodius.*

Rhyssemodes Reitt. ist nur eine Untergattung von *Rhyssemus*, **Koshantschikow** (2) p. 100.

Rhyssemus costipennis Fairm. aus Marocco p. 183, *caesoides* n. Algerien p. 184, **Reitter** (3); — *caesoides* Reitt. und *laesifrons* Fairm. = *coluber* Fairm. (1887), **Reitter** (13) p. 312; — *reitteri* nov. nom. für *interruptus* Reitt., **Koshantschikow** (3) p. 117.

Scaphobius inflatipes n. p. 1112, *fuscus* n. p. 1113, *fulvipes* n. Neu-Seeland p. 1114, **Broun** (2).

Scarabaeus (Ateuchus) rostratus n. bei Spectakel in Namaqualand und Kenhardt in Buschmannland, **Péringuey** (1) p. 92; — *plausibilis* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 25; — *laticollis* var. *semilunatus* n. bei Belloc unweit Ria (Pyrénées-Orientales), **Xambeu** (1) p. CCXXVII.

Scelolethrus s. *Lethrus.*

Sitiphus n. g. mit *Mendidius* Er. nahe verwandt p. 313, *brisouti* n. Algier, **Fairmaire** (5) p. 313 = *Mendidius brevitarsis* Reitt., **Reitter** (12) p. 253.

Sugrames n. g. mit *Mendidius* Er. verwandt, für *Mendidius auricularis* Reitt. p. 184 und *hauseri* n. Sefir-Kuh, nördlich von Herat p. 185, **Reitter** (3).

Temnoplectron diversicolle n. Queensland, **Blackburn** (2) p. 204.

Teratolethrus s. *Lethrus.*

Termitodius n. g. Aphodiinarum, mit *Rhyparus* Westw. verwandt, *coronatus* n. Venezuela, bei *Eutermes meinerti* Wasm., **Wasmann** (7) p 220.

Trox luridus F. = *caffer* Har. = *sulcatus* Thunb., **Péringuey** (2) p. 32; — *haroldi* Flach = *perrisi*, **Bedel** (8) p. 151.

Volinus s. *Aphodius.*

Unterfam. *Dynastidae.*

Forbes (1) und **Houlbert** (1) s. Metamorphose.

Ormerod (1) und **Fowler** (1) Metamorphose, Biologie und Oeconomie.

Mayet (2) Oeconomie.

Corynophyllus melas Fairm. = *haroldi* Sharp, **Blackburn** (2) p. 206.

Cyphonistes inermicollis n. Guinea, **Fairmaire** (8) p. 653.

Heteronychus laevilineatus n., *curtipennis* n. Mosambik, **Fairmaire** (6) p. 315; — *cribratellus* s. *Pentodon.*

Isodon subcornutus Fairm. = *pecuarius* Reiche (sub *Cheiroplatys*), **Blackburn** (2) p. 206.

Oryctes truncaticollis n. Gabun p. 315, *cratericollis* n. Guinea p. 316, **Fairmaire** (6); — *ingens* n. Madinula in D. Ost-Afrika, **Kolbe** (7) p. 178.

Palmerstonia minor n. Queensland, **Blackburn** (2) p. 139.

Parisomorphus n. g. mit *Lonchotus* verwandt p. 605, *hilaris* n. Madagaskar p. 607, **C. Schaufuss** (1).

Pentodon, Tabelle der mit *idiota* Hbst. (*monodon* F.) verwandten 9 Arten p. 44—45, *coniceps* n. Mesopotamien, Armenien p. 45, *bispinifrons* n. Turkestan, Kokan, Samarkand etc. p. 45, **Reitter** (35); — *cribratellus* (sub *Heteronychus*) = *syriacus* Kraatz, **Bedel** (8) p. 152.

Phyllognathus hauseri n. Kisil-Arwat in Transcaspien, **Reiter** (35) p. 45.

Pycnoschema parvicornis n. Kilimandjaro, über *scrofa* Har., **Fairmaire** (7) p. 301.

Xynedria n. g. Pentodontin. mit *Pseudoryctes* verwandt p. 185, *interioris* n. Süd-Australien, **Blackburn** (1) p. 186.

Unterfam. *Rutelidae*.

Nonfried (1) neue Arten aus Ost-Asien und Polynesien; — (3) neue Arten aus Sumatra.

Riley (5) und **Xambeu** (11) s. unter „Metamorphose".

Adoretus nigriceps Fåhr. var. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 38.

Anatista sericea n. Central-Honduras, **Nonfried** (2) p. 120.

Anisoplia villosa Goeze = *agricola* Poda, **Bedel** (8) p. 152.

Anomala imitatrix n. Central-Indien p. 12, *excellens* n. im Innern von Borneo p. 13, **Nonfried** (1); — *hondurae* n. Central-Honduras n. 120, *plagiata* n. ibid. p. 121, *phylloperthoides* n. Nord-Brasilien p. 122, **Nonfried** (2); — *plustschevskyi* n. Süd-Russland, Kirgiskaia, östlich von Astrachan, **Reitter** (29) p. 239; — *sublucida* Ball. var. *nigrovirens* n. Turkestan, Dschan-Bulak, **Reitter** (35) p. 46.

Anoplognathus quadrilineatus Waterh. = *abnormis* M'Leay, **Blackburn** (2) p. 206.

Anoplostethus laetus n. Queensland, **Rothschild** und **Jordan** p. 507 Taf. XIII Fig. 13.

Bolax femoratus n. Rio Xingu in Central-Brasilien p. 125, **Nonfried** (2).

Fruhstorferia n. g. mit den Parastasiinen verwandt p. 3, *javana* n. West-Java p. 6 m. Holzschnitt, **Kolbe** (1).

Geniates borellii n., *tucumanensis* n. Tucuman, **Camerano** (4).

Lagochile trigona v. *atrovirens* n. (patria?) p. 124, **Nonfried** (2).

Parastasia coquereli Fairm. (Seychellen) wenig verschieden von *rufopicta* Westw. (Ceylon), **Fairmaire** (10) p. CCCXXIII.

Pelidnota tricolor n. Rio Xingu in Central-Brasilien p. 123, **Nonfried** (2).

Plusiotis aurigans n. Costa Rica p. 504, *limbata* n. Central-Amerika, *clypealis* n. Costa Rica p. 505, *melior* n. Costa Rica, *crassimargo* n. Talpa, Jalisco in Mexico p. 506, *brevis* n. West-Mexico p. 507, **Rothschild** und **Jordan**.

Sulcipalpus subviolaceus n. Cordilleren von Chile p. 125, **Nonfried** (2).

Trigonocnemis n. p. 171, *hauseri* n. Turkestan p. 172, **Kraatz** (2).

Unterfam. *Hopliidae*.

Ectinohoplia luteostriata n. India orientalis, *quadrituberculata* n. Shanghai, **Brenske** (4) p. 34.

Hoplia tebinggana n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra p. 196, *schultheissi*

n. ebenda p. 197, *sumatrana* n. ebenda p. 198, *fuliginosa* n. ebenda p. 199, **Nonfried** (3); — *advena* n. India orientalis p. 6 und 35, *viridissima* n. Himalaya, Kurseong p. 6 u. 34, über *simplex* Sharp und *philanthus* p. 6, **Brenske** (4); — *kobelti* Reitt. = *peroni*, Barbarei (nicht Teneriffa), **Bedel** (8) p. 152.

Lepitrix pistrinarius Dej. n. O'okiep in Namaqualand, **Péringuey** (1) p. 100.

Unterfam. ***Melolonthidae.***

Brenske (1, 2, 3) Bemerkungen über verschiedene Gattungen und Arten der Rhizotroginen; — (4) Bemerkungen über zahlreiche Melolonthiden der paläarktischen und orientalischen Region im Königl. naturhistorischen Museum zu Brüssel.

G. Horn (5) über aberrante und zweifelhafte Genera.

Nonfried (1) neue Arten aus Ost-Asien und Polynesien; — (2) neue Arten aus Central- und Süd-Amerika; — (3) Arten aus Sumatra.

Kolbe (9) über die Systematik der Melolonthiden und Beschreibung neuer Gattungen und Arten aus dem tropischen Afrika. — Die Melolonthinen, Leucopholinen und Schizonychinen lassen sich nach der Bildung der Metathoracalepisternen folgendermassen unterscheiden.

I. Metathoracalepisternen breit, die zugehörigen Epimeren ziemlich gross, flach, mit ersteren in gleicher Ebene liegend; beide Bruststücke in gleicher Weise sculptirt oder bekleidet.
   1. Gruppe Melolonthinae, 3. Glied der Antennen länglich, Keule vielblättrig.
   2. Gruppe Leucopholinae, 3. Glied der Antennen kurz, Keule dreiblättrig.

II. Metathoracalepisternen lang und schmal, die Epimeren klein, meist etwas convex, anders beschaffen als jene, gewöhnlich glatt, zuweilen behaart oder beschuppt; aber die Schuppen oder Haare von anderer Beschaffenheit als diejenigen der Epimeren. Hierher die Schizonychinen.

Die einzige bekannte Melolonthine des afrikanischen Gebietes ist *Ramilia* (n. g.) *pruinosa* Har. Leucopholinen sind hier in mehreren Gattungen vertreten, noch zahlreicher aber die Schizonychinen. Eine Tabelle der afrikanischen Leucopholinen ist auf S. 552—553, eine solche der afrikanischen Schizonychinen auf S. 566—568 geliefert. — Es sind neue Gattungen aus den Gruppen der Leucopholinae und Schizonychinae aufgestellt. Zu *Praogosternus*, *Tricholepis*, *Leucopholis* und *Lepidiota* gestellte afrikanische Leucopholinen gehören zusammen zu *Eulepida* n. g. *Pegylis* gehört zu den Leucopholinen, nicht zu den Schizonychinen.

Uebersicht der tropisch-afrikanischen Leucopholinen-Gattungen *Pegylis*, *Hypopholis*, *Eulepida* n. g., *Lepidomela* n. g., *Brachylepis* n. g., *Spaniolepis* n. g., *Pholidochris* n. g., *Cochliotis* n. g., **Kolbe** (9) p. 552—553.

Uebersicht der Schizonychinen - Gattungen des afrikanischen Gebietes *Rhabdopholis* Burm., *Anartioschiza* n. g., *Coniopholis*

Er., *Rhizoproctus* n. g., *Psilonychus* Burm., *Lepidotrogus* n. g., *Lecanotrogus* n. g., *Hoplochelus* Blanch., *Homoeoschiza* n. g., *Hecistopsilus* n. g., *Entyposis* n. g., *Proseconius* n. g., *Schizonycha* Blanch. und *Atys* Reiche, **Kolbe** (9) p. 566—568.

Waterhouse (3) Scarabäiden des britischen Museums.

Binet (1) über das Abdominalganglion von *Rhizotrogus*. — **Child** (1) Sinnesorgane von *Melolontha*.

Forbes (1), **Xambeu** (11) und **Houlbert** (1) Metamorphose.

Grill (1) Biologie. — **Davis** (1) Biologie und Oeconomie. — **Mac Lachlan** (1) und **Davis** (1) Phänologie.

Kolbe (9) geographische Verbreitung.

Amphimallon korbi n. Spanien, Sierra Segura, **Reitter** (31) p. 302.

Amphimallus s. *Rhizotrogus*.

Amphitrichia Subgenus von *Holotrichia*.

Anartioschiza n. g. Schizonychinarum, *camaruna* n. Bwea am Kamerungebirge p. 569, *major* n. ebendaher p. 570, **Kolbe** (9).

Ancylonycha mucida Gyll., **Brenske** (4) p. 17; — *dohrni* Quedf. zu *Pholidochris* n. g.

Anoxia syriaca n. Anatolien, über *boryi* Brullé, **Brenske** (4) p. 24.

Antitrogus tasmanicus Burm., **Brenske** (4) p. 17.

Apogonia gigantea n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 204; — über *ferruginea* F. Coromandel, **Waterhouse** (2) p. 513.

Atys Reiche Kennzeichnung, *glabra* n. Madinula in D. Ost-Afrika, **Kolbe** (9) p. 577.

Brachylepis n. g. Leucopholinarum aufgestellt für *Coniopholis elephas* Gerst., **Kolbe** (9) p. 560.

Brahmina Brenske angeblich mit Unrecht aufgestellt, **Kraatz** (5) p. 76 ff.

Calloserica n. g. mit *Serica* verwandt p. 56, *tigrina* n. Indien p. 56, **Brenske** (4).

Cochliotis n. g. Leucopholinarum aufgestellt für *Coniopholis melolonthoides* Gerst., **Kolbe** (9) p. 564.

Coniopholis nyassica n. und *fraterna* n. Nyassa-See, **Kolbe** (9) p. 570.

Costleya n. g. mit *Stethaspis* verwandt p. 1115, *discoidea* n. Neu-Seeland p. 1116, **Broun** (2).

Cryphaeobius Kraatz wird von **Kraatz** (5) als eigene Gattung (gegen Brenske 1893) aufrecht erhalten.

Cyphochilus elongatus n. Kiukiang, Shanghai p. 80, *niveosquamosus* Blanch. u. *farinosus* Waterh. p. 28, **Brenske** (4).

Cyphonotus pauper Fald. ♂, **Brenske** (4) p. 26.

Cyphanoxia Reitt., 3. Glied der Antennen nicht oder nur wenig verlängert p. 26 u. Anm. 2, *indiana* Blanch., *zemindar* Sharp = *indiana* Blanch. p. 26, **Brenske** (4).

Dejeania borneensis n. West-Borneo p. 13 u. 58, über *alsiosia* p. 13, **Brenske** (4).

Dichelonycha picea n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 396.

Diplotaxis wittkugeli n. Central-Honduras p. 116, **Nonfried** (2); — *punctulata* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 397.

Enthora gehört zu den Schizonychinen p. 566, *miliaris* n. Madagaskar p. 566 Anm. 1, **Kolbe** (9).

Entyposis n. g. Schizonychinarum p. 575, *impressa* n. Tana-Fluss in Witu (Ost-Afrika), *(Schizonycha) cavicollis* Fairm. p. 576, **Kolbe** (9).

Eulepida n. g. Leucopholinarum p. 554, Uebersicht der bekannten und neuen Arten p. 555—556, *nitidicollis* n. ♀ Sansibar 6° s. Br., *gracilipes* n. ♂ unterer Kongo p. 556, *pagana* n. Ugogo in D. Ost-Afrika, über (*Leucopholis*) *lepidota* Kl., *nyassica* n. Nyassa-See p. 557, über (*Lepidiota*) *sinuatifrons* Fairm., *sansibarica* n. Sansibar und Dar-es-Salaam, *montana* n. Derema in Usambara p. 558, *baumanni* n. ♂ ♀ Misahöhe in Togo, über (*Praogosternus*) *reichei* Thoms. p. 559, **Kolbe** (9).

Exopholis birmanica Motsch., **Brenske** (4) p. 27.

Haplidia villigera Burm., *etrusca* Kraatz, *graeca* Kraatz p. 23, *vagepunctata* Reiche, *hirticollis* Burm. p. 24, **Brenske** (4).

Hecistopsilus n. g. Schizonychinarum p. 574, *molitor* n. ♂ ♀ Dar-es-Salaam und Kikogwe in D. Ost-Afrika, *sinuatus* n. ♀ Nyassa-See p. 575, **Kolbe** (9).

Hemiserica n. g. mit *Serica* verwandt, *nasuta* n. Indien, Saidabad, **Brenske** (4) p. 57.

Heteronyx cowelli n. Vol. IX. p. 96, *sequens* n. N. Queensland p. 97, **Blackburn** (1).

Holocnemus n. g. Rhizotroginarum p. 76, *tomentosus* n. Indien, **Brenske** (4) p. 22 u. 77.

Holotrichia sumatrana n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 205; — *bengalensis* n. Sylhet p. 60, *desiderata* n. Borneo, Sintang p. 61, *severini* n. Java p. 62, *rufoflava* n. Ceylon p. 63, *intermedia* n. Cochinchina p. 21 u. 64, *glossata* n. Java p. 65, *remorata* n. Ceylon p. 66, *insularis* n. Ceylon p. 67, *kiotonensis* n. Kioto p. 68, *hankowiensis* n. Hankow, *helleri* n. Java p. 69, *semiserrata* n. Shanghai p. 70, *fissa* n. Bombay p. 71, n. sp. Indien? p. 72, (subg. *Amphitrichia*) *amboinae* n. Amboina p. 73, *tjibodasia* n. Java p. 74, über *serrata*, *biehli* Brenske, *holosericea* p. 18, *reynaudi* ♀, *hankowiensis* var. *shanghaiana* n. p. 19, *staudingeri* var. *nobilissima* n. Hongkong?, *morosa* Waterh. p. 20, *glabriclypeata* Brenske, *bipunctata* Brenske, *planicollis* Burm., *anthracina* Brenske p. 21, *exacta* Wlk., *rustica* Burm., *inducta* Walk. p. 22, **Brenske** (4).

Holotrochus n. g. Rhizotroginarum, *vestitus* n. Shanghai, Ningpo, **Brenske** (4) p. 22 u. 75.

Homoeoschiza n. g. Schizonychinarum, aufgestellt für *Schizonycha aberrans* Gerst., **Kolbe** (9) p. 574.

Lachnosterna, Uebersicht der 32 Arten von Illinois, **Forbes** (1) p. 139—144; — *centralis* n. Central-Honduras, **Nonfried** (2) p. 119.

Lecanotrogus n. g. Schizonychinarum p. 573, *runsoricus* n. Ru-Nssororo-Gebirge (Ruwenzori) in C.-Afrika p. 574, **Kolbe** (9).

Lepidioderma stimmt nach **Brenske** (5) weder mit den Polyphylliden, noch den Leucopholiden ganz überein. Jenen gleicht sie durch das verlängerte dritte Glied und die mehrblätterige Keule der Antennen, letzteren durch den Bau des Körpers, der Tarsen und Krallen. Uebersicht der Arten der Gattung, *glabrum* n., *waterhousei* n. Queensland, *lansbergei* n. Australien, **Brenske** (5) p. 42; — *nigra* n. p. 9, *lixi* n. Neu-Guinea p. 10, **Nonfried** (1).

Lepidiota cochinchinae n. Ost-Indien p. 77, über *stigma* F., *siamensis* Brenske,

mansueta Burm., *crenulata* Burm. = *luctuosa* Blanch., *pruinosa* Burm., *olivacea* Burm., *opalina* Burm. p. 32, über *pumila* Sharp, *pedator* Sharp = *olivacea* Burm., *rufipennis* Sharp = *mansueta* Burm. = ? *rugosipennis* Blanch., über *gracilipes* Sharp, *bicolor* Sharp, *discedens* Sharp p. 84, *guttata* Sharp, *florens* Sharp = ? *caesia* Burm., *munda* Sharp = Rasse von *pruinosa* Burm., über *tridens* Sharp und *rugosa* Sharp p. 85, **Brenske** (4); — *quedenfeldti* Brenske zu *Pholidochris* n. g. **Kolbe** (9) p. 563.

Lepidomela n. g. Leucopholinarum, *cervina* n. am Tana in Witu, Ost-Afrika, **Kolbe** (9) p. 561.

Lepidotrogus n. g. Schizonychinarum, *conradti* n. ♂♀ Derema in Usambara p. 572, *squamiger* n. ♂ p. 573, **Kolbe** (9).

Leucopholis pinguis Burm. s. *Melolontha* p. 27, *fontainei* n. Philippinen p. 31 u. 78, *shangirana* n. Shangir p. 79, *pinguis* Burm., *lepidophora* Blanch., *emarginata* Burm. und *opalina* Burm. p. 30, *gracilis* n. Java, *pulverulenta* Burm. p. 30 u. 31, *rorida* Burm., *plagiata* Blanch., *staudingeri* Brenske, *coneophora* Burm., *bimaculata* Saund. p. 31, **Brenske** (4).

Leucophorus n. g. Leucopholinarum p. 79, *flabellatus* n. India orient., Muradabad p. 80, **Brenske** (4).

Listrochelus carminator n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 398.

Macrodactylus elegans n. N. Ecuador p. 142, **Nonfried** (2).

Melolontha cochinchinae n. Cochinchina p. 22, über *rubiginosa* Fairm., *rubiginosa* Wlk. = *Leucopholis pinguis* Burm. p. 27, **Brenske** (4).

Microphylla quedenfeldti n. Keruan in Tunis, **Kraatz** (21) p. 290.

Odontria albonotata n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1118.

Oligophylla n. g. gegründet auf *Microphylla (Anoxia) detrita* Fairm., **Kraatz** (21) p. 289.

Pachrodema picea n. Santa Cruz, Patagonien p. 115, **Nonfried** (2).

Pachycnema farinosa n. O'okiep in Namaqualand p. 101, *nigrolimbata* n. ebendaher p. 102, **Péringuey** (1).

Pegylis rufolineata n. südöstlich vom Victoria-Nyansa, *neumanni* n. Tanga in D. Ost-Afrika, **Kolbe** (9) p. 553.

Pholidochris n. g. Leucopholinarum p. 562, *preussi* n. Kamerun, Barombi-Station p. 563, hierher *Ancylonycha dohrni* Quedf. und *Lepidiota quedenfeldti* Brenske p. 563, **Kolbe** (9).

Polyphylla sp. p. 24, über *mauritanica* Luc. ♂♀ p. 25, **Brenske** (4).

Proseconius n. g. Schizonychinarum, aufgestellt für *Schizonycha capito* Gerst., **Kolbe** (9) p. 576.

Pseudodiplotaxis n. g., mit *Diplotaxis* und *Schizonycha* verwandt p. 117, *albosetosa* n. West-Brasilien p. 118., **Nonfried** (2).

Psilopholis grandis Cast. (*Tricholepis*), **Brenke** (4) p. 28.

Pyronota electa n., *regalis* n. p. 1116, *dives* n., *aurata* n., *purpurata* n., *coerulea* n. p. 1117, *pallida* n. Neu-Seeland p. 1118, **Broun** (2).

Ramilia n. g. für *Rhopaea pruinosa* Har., **Kolbe** (9) p. 551.

Rhabdopholis Burm. zu den Schizonychinen, **Kolbe** (9) p. 566.

Rhizoproctus n. g. Schizonychinarum, *aurescens* n. Mlalo in Nord-Usambara, **Kolbe** (9) p. 571.

Rhizotrogus, **Brenske** (1, 2, 3); – *pilicollis* Gyll. nicht in Oesterreich, **Brenske** (2), nach **Kraatz** (3) jedoch aus Oesterreich beschrieben, was nach **Brenske** (3)

ein Irrthum ist; s. auch **Kraatz** (5) p. 80 Anm. — Ueber verschiedene Bezahnung der Vorderschienen einzelner Arten, **Kraatz** (5) p. 75, 76; — über *(Amphimallus) pilicollis* Gyll. und *vernus* Germ., **Kraatz** (5) p. 80; — über *fallax* Mars. p. 14, *chevrolati* nicht *flavicans* var., n. sp. Sibirien, n. sp. Caucasus, p. 15, *sainzi* Graëlls, n. sp. ohne Vaterlandsangabe, *aestivus* var., p. 17, *(Amphimallus) circassicus* n. Circassien p. 14 u. 59, *dalmatinus* n. Zara p. 15 u. 58, *crinitus* n. Turkestan p. 60, **Brenske** (4).

Rhopaea aruensis Lansb. und *uniforme* Fairm. zu *Lepidioderma*, **Brenske** (5) p. 42; — *callabonnensis* n. S. Australien, **Blackburn** (2) p. 205; — *pruinosa* Har. zu *Ramilia* n. g. (s. o.).

Scelophysa virescens n. O'okiep in Namaqualand, **Péringuey** (1) p. 103.

Schizonycha curtula n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 37; — *aberrans* Gerst. zu *Homoeoschiza* n. g. p. 574, *cavicollis* Fairm. zu *Entyposis* n. g. p. 576, *capito* Gerst. zu *Proseconius* n. g. p. 577, **Kolbe** (9).

Schönherria borneensis n. Borneo, Labuan-Ins., **Brenske** (4) p. 27 u. 83.

Serica rufescens n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra p. 199, *sumatrana* n. ebenda p. 200, *unicolor* n. p. 201, *ornata* n. p. 202, *rufo-brunnea* ebenda n. p. 203, **Nonfried** (3); — *carneola* n. p. 34, *deceptor* n., *obesa* n., *lucidula* n. Ovampoland p. 35, **Péringuey** (2); — über *mutata* Gyll., *ariasi* Muls., *marmorata* Blanch., *umbrina* Blanch. p. 7, *indica* Blanch., *proxima* Burm., *rufocuprea* Blanch. p. 8 u. 11., *costigera* Blanch., *marginella* Hope, *compressipes* Wiedem., *bimaculata* Hope, *opalina* Donov. p. 8, *pleophylla, obscura, subaenea* Blanch., *pallida* Burm., *fugax* Er., *ferruginea* Redtb. p. 9, *nigrorubra* n. Philippinen p. 36, *exigua* Shanghai, *insanabilis* n. Indien p. 37, *tyrannica* n. Indien p. 38, *ignava* n. Indien p. 39, *nigricans* n. Sumatra p. 39, *regia* n. Java p. 40, *mirabilis* n. Shanghai, *tarsata* n. Indien p. 41, *philippinica* n. Philippinen p. 42, *ventricosa* n. Indien p. 43, *(Neoserica) suturata* n. Borneo p. 44, *molesta* n. Sumatra, *oceana* n. Philippienen p. 45, *limbata* n. Sumatra, *grandis* n. Java p. 47, *nobilis* n. Sikkim p. 48, *ursina* n. Shanghai p. 49, *maculata* n. Indien p. 49, *minutula* n. Indien p. 50, *marginalis* n. Shanghai p. 51, *striola* n. Sumatra p. 52, *quadrimaculata* n. Borneo p. 53, *semperi* n. Philippinen p. 54, *setigera* n. Indien p. 54, *thomsoni* n. Indien p. 55, **Brenske** (4),

Sericospilus Sharp Charakteristik, *advena* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1119.

Spaniolepis n. g. Leucopholinarum, *excavata* n. Malange in Angola, **Kolbe** (9) p. 562.

Sparmannia distincta n. Rustenburg in Transvaal, **Péringuey** (1) p. 103.

Sphodroxia, **Kraatz** (5) p. 80.

Stethaspis Charaktere der Gattung, *prasinus* n. Neu- Seeland, **Broun** (2) p. 1115.

Trichinopus flavipennis Waterh., **Péringuey** (1) Taf. I. Fig. 10.

Trichoderma n. g. zwischen *Achloa* und *Clitopa* p. 11, *ceylanica* n. Ceylon p. 11, **Nonfried** (1).

Trigonocnemis Kraatz (2) gehört nicht zu den Melolonthiden, sondern zu den Ruteliden (s. p. 582).

Trinoxia n. g. bei *Cryptotrogus*, vom Habitus einer *Anoria* p. 27, *cyphonotoides* n. Ostindien: Bangalore g. 81, **Brenske** (4).

Triodonta modesta n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 36; — *lusitanica* n. Portugal, über *cribellata*, **Brenske** (4) p. 7.

Trochalus modestus n. p. 32, *moerens* n., *plagiger* n., *rufovittatus* n. p. 33, *moestus* n., *plagiatus* n., ? var. *vagans* n. p. 34 Ovampoland, **Péringuey** (2).

Zietzia n. g. Macrophyllin. p. 205, *geologa* n. S. Australien p. 206, **Blackburn** (2).

Unterfam. ***Glaphyridae.***

Chnaunanthus palmeri n. Utah, **G. Horn** (5) p. 393.

Oncerus convergens n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 394.

Unterfam. ***Trichiidae.***

Agenius namaquensis Péring. = *A. suturalis* Waterh., **Péringuey** (1) p. 191; — *elegans* n. (= *grandis* Péring.?) Namaqualand, Port Nolloth, **Péringuey** (3) p. 115; — *(Stringophorus) monochrous* n. Sansibar, **Fairmaire** (6) p. 317.

Gnorimus viridis n. Naga Hills und Nord-Manipur in Assam, **Jordan** (4) p. 486; — *viridis* n. = *costipennis* Jans. (1890), **ders.** (4) p. 692.

Trichius, Synopsis der mediterraneischen Arten p. 5—6, *fasciatus* L. var. *sibiricus* n. Ostsibirien, Europa p. 5, *orientalis* n. Syrien, Kleinasien p. 6, **Reitter** (5); — *gallicus* aberr. *nigripennis* n. Frankreich: Colombes a. d. Seine, **Bedel** (6).

Unterfam. ***Cetoniidae.***

Bedel (7) Bemerkungen über verschiedene paläarktische Gattungen und Arten.

Fairmaire (3) neue Arten aus Madagaskar, (4, 7, 8) neue Arten aus anderen Ländern.

Kraatz (1, 4, 7, 12—16, 18, 19, 22--27, 30—32) über Cetoniiden verschiedener Regionen.

Péringuey (1, 2) über Cetoniiden Süd-Afrikas.

Nonfried (2) neue Arten aus Central- und Süd-Amerika; — (3) neue Arten aus Sumatra.

Schoch (1) bespricht referirend die für die Systematik der Cetoniiden verwertheten Organe und Organtheile, kennzeichnet kurz die Gruppen und Gattungen der Familie und liefert eine Uebersichtstabelle derselben nebst Beschreibungen neuer Arten.

Forbes (1), **Froggatt** (1) und **Houlbert** (1) siehe unter „Metamorphose".

Mayet (1), **Künckel d'Herculais** und **Giard** (1) Biologie.

Gillot (1), **Howard** (5) und **Mayet** (1) Oekonomie.

Kolbe (8) geographische Verbreitung.

Siehe ferner **A. Thomson** (1).

Amithao splendens n. Central-Honduras p. 127, *10-guttata* v. *beinlingi* n. Central-Honduras p. 129, **Nonfried** (2).

Anochilia rufipes Kraatz var. *signata* n. und var. *bipunctata* n. Madagaskar, **Schoch** (2) p. 319.

Anthracophora siamensis n. Siam, **Kraatz** (16).

Clinteria sumatrana n. Sumatra p. 28, **Nonfried** (1).

Cocquerelia rufipes Kraatz var. signata n. p. 187, var. *nigra* n., var. *quadrimaculata* n. und *suturalis* n., Madagaskar p. 220, **Schoch** (1).

Coenochilus leoninus n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 39.

Conostethus n. g. für *Pachnoda impressa* Goldf., **Schoch** (1) p. 186.

Cotinis sobr. v. *schafraneki* n. Florida p. 126, **Nonfried** (2).

Cremastochilus opaculus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 399 Taf. VII. Fig. 1.

Diaphonia lateralis n. Queensland p. 246, *euclensis* n. S. W. Australien p. 248, *satelles* n. Süd-Australien, Port Lincoln, York's Halbinsel p. 250, **Blackburn** (1).

Dicranocephalus adamsi Pasc. und *dabryi* Auz. sind 2 verschiedene Arten, **Janson** (1).

Dicranorrhina derbyana var. *layardi* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 38.

Dilochrosis frenchi n. Nord-Queensland, **Blackburn** (1) p. 245.

Diplognatha gagates F. var. *impressa* n. Aschanti, **Schoch** (1) p. 187; — *laeviscutata* n. Abyssinien, **Fairmaire** (8) p. 654.

Elaphinis delagoensis n. Delagoa-Bai, **Schoch** (1) p. 188; — *vermiculata* n. Abyssinien, **Fairmaire** (8) p. 653.

Elaphoides n. (gehört zu den Cetoniiformes), *sikorae* n. Madagaskar, **Schoch** (1) p. 219.

Eucatheta n. g. mit *Cratomolops* Kr. verwandt, *bicarinata* n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 140.

Eucetonia n. g. für *Cetonia aurata* L. und *prolongata* Gory et Perch., **Schoch** (1) p. 186.

Eudicella carmelita n. Süd-Afrika?, **Fairmaire** (16) p. LXXXVI.

Euphoria trivittata n. Nord-Ecuador p. 130, **Nonfried** (2); — *inda* L. var. *nigripennis* n. Pittsburgh in Pennsylvanien, **Klages** (1) p. 198.

Euryomia (Glycyphana) velutina n. Maritzburg in Natal, **Péringuey** (1) p. 104; — *oberthüri* Fairm. = *Mausoleopsis argentea* Nonfr. gehört zu *Pseudeuryomia* Kraatz, **Kraatz** (32).

Genuchus nigriclavus Westw. var. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 39.

Glycyphana quadricolor Wiedem. p. 293, var. *unicolor* n. p. 294, pygmaea Mohn. und *modesta* F. p. 293—294, *nepalensis* n. Darjeeling p. 294, **Kraatz** (23).

Gymnetis fuliginosa n. Santa Fé de Bogotà p. 130, **Nonfried** (2).

Helionica J. Thoms., **Kraatz** (22) p. 292.

Ischiopsopha exasperata n. ♀ Molukken, vielleicht Lokalrasse von *wallacei*, **Kraatz** (31).

Ischnostoma picta Péring. = *Haematonotus fritschi* Kraatz, **Péringuey** (1) p. 191.

Linotarsia plagiicollis n., var. *spurcaticollis* n., *rotundicollis* n. Madagaskar, **Fairmaire** (16) p. LXXXVII; — *plagiicollis* Fairm. = *discoidalis* Waterh., **Kraatz** (32).

Lomaptera reitteri n. Neu-Guinea, Yule-Insel p. 29, **Nonfried** (1); — *giesbersi* n. Neu-Guinea, Constantin-Hafen, **Kraatz** (30) p. 320.

Macronota nobilis n. S. Celebes, **Kraatz** (19).

Mausoleopsis argentea Nonfr. zu *Pseudeuryomia*, **Kraatz** (26, 32).

Mycteristes bicoronatus n. N. Borneo, **Jordan** (7) p. 692.

Pachnoda latetrabeata n. Kilimandjaro, **Fairmaire** (7) p. 392.

Penthima nigerrima Kraatz = ♀ von *(Macronota) aciculata* Vollenh., **Kraatz** (25) p. 296.

Phaedimus mohnikei Kraatz var. *minor* n. Philippinen, **Kraatz** (7) p. 107.

Phaneresthes n. g. mit *Elaphinis* verwandt p. 269, *flavovariegata* n. Aschanti p. 270, **Kraatz** (18).

Plaesiorrhina trivittata Schh. var. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 38.

Pleuronota 6-maculata n. Darjeeling, **Kraatz** (12); — über *8-maculata* Kraatz, **Kraatz** (25) p. 296.

Poecilopharis femorata n. Doreh, Neu-Guinea, **Waterhouse** (1) p. 284.

Pogoniotarsus setiger n. Antsianaka auf Madagaskar, *bimaculatus* n. Madagaskar, **Kraatz** (15); — *cruciatus* n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 139.

Potosia ceylanica n. Ceylon, **Schoch** (1) p. 188; — *königi* n. Jerusalem, **Reitter** (22) p. 127.

Prigenia khasiana n. Khasia Hills, Assam, **Jordan** (7) p. 691.

Protaetia mindoroensis n. Insel Mindoro, **Kraatz** (27).

Pseudeuryomia n. g., gegründet auf *Euryomia oberthüri* Fairm., *oberthüri* Fairm. (1893) = *(Mausoleopsis) argentea* Nonfr., **Kraatz** (26).

Pseudoclinteria borni n. Transvaal, **Schoch** (1) p. 188.

Pygora ornatissima n. Madagaskar, **Schoch** (1) p. 219.

Stenotarsia Burm.; **Kraatz** (1) unterscheidet 5 Arten: 1. *vermiculata* Burm. = *vermiculata* Gory, 2. *velutina* Gory var. *bimaculata*, var. *4-maculata*, var. *thoracica*, var. *6-maculata* p. 161, var. *basalis* uud var. *atra* n. p. 162, 3. *coccinea* Gory, 4. *crocata* Gory und 5. *marginicollis* n. ? Madagaskar p. 163.

Taurrhina chrysocephala n. Togo, **Fairmaire** (16) p. LXXXVI; — *chrysocephala* Fairmaire = *longiceps* Kolbe, **Kraatz** (32).

Taeniodera laterimacula n. Malacca, **Kraatz** (13) p. 142; — *trifasciata* n. Marang auf S. O. Sumatra, **Kraatz** (14) p. 143; — *fulvopilosa* n. Thibet, **Fairmaire** (4) p. 219.

Theodosia westwoodi n. Borneo, Kinibalu, **Kraatz** (22) p. 291.

Trichaulax macleayi n. West-Australien, **Kraatz** (4) p. 255.

Trichoplus incisus n. Potchefstroom in Transvaal und zwischen dem Sambesi und Limpopo, **Péringuey** (1) p. 105.

Trigonophorus parvus n. Assam, **Kraatz** (24) p. 295.

Zebinus n. g. mit *Pogoniotarsus* und *Linotarsia* zunächst verwandt, *flavolimbalis* n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 139.

Buprestidae.

Abeille (1, 3, 4, 6) Bemerkungen zu verschiedenen Arten und Beschreibungen neuer Arten.

Blackburn (1, 2) neue Arten aus Australien.

Kerremans (2) Arten von Diego-Suarez auf Madagaskar; — (3) indomalayische Buprestiden; — (4) Arten vom Toba-See auf Sumatra; — (5) im Tabak gefundene Buprestiden.

Nonfried (2) neue Arten aus Central- und Süd-Amerika; — (3) neue Arten von Sumatra.

Péringuey (1, 2, 3) Arten aus Süd-Afrika.

Xambeu (11), **Froggatt** (1) und **Houlbert** (1) siehe unter „Metamorphose".
Froggatt (1) und **Kerremans** (5) Biologie.
Hopkins (1) und **Howard** (4) Oeconomie.
Jordan (3) und **Kerremans** (1) geographische Verbreitung.
Siehe ferner **J. B. Smith** (1) und **Howard** (4).

Acmaeodera inornata n. Hex-River in Kapland p. 107, ? *fossulata* n. Namaqualand p. 108, Taf. II. Fig. 1, *gentilis* n. Spectakel in Namaqualand p. 108, **Péringuey** (1); — *suaveola* n. p. 42, *fallax* n Ovampoland, Damaraland p. 43, **Péringuey** (2); — *senex* Ab. und *vaillanti* Spin. verschieden von *6-pustulata* (*bipunctata* Ol.), *regularis* n. Algerien p. CCCLIV, *henoni* n. Algerien p. CCCLV, **Abeille de Perrin** (1); — *nivifera* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (3) p. LXV; — *ordinata* nom. nov. für *regularis* Abeille, **Abeille de Perrin** (4) p. CXXXI; — *scapularis* n. p. 369 Taf. VIII Fig. 6, *stigmata* n. p. 370 Taf. VII Fig. 7, Nieder-Californien, *bivulnera* n. Arizona p. 371, *maculifera* n. Texas p. 372 Taf. VIII Fig. 5, *clausa* n. Nieder-Californien p. 374 Taf. VII Fig. 3, *cribricollis* n. Texas p. 375 Taf. VIII Fig. 4., *nebulosa* n. Californien p. 376, *insignis* n. Nieder-Californien p. 377, *delumbis* n. Arizona p. 378, **G. Horn** (5).

Actenodes alluaudi n. Madagaskar: Diego Suarez, **Kerremans** (2) p. 347.

Agrilus tuberculicollis n., *brevicollis* n. p. 352, *octoguttatus* n. Madagaskar: Diego Suarez p. 353, **Kerremans** (2); — *simplex* n. Indien: Barway, *nodosus* n. Birma p. 470, *agilis* n. Indien: Barway p. 471, *fugax* n. Ceram p. 472, *placidus* n. Borneo, *coloratus* n. Indien: Barway p. 473, *nudatus* n. Perak p. 474, *keyensis* n. Key-Inseln p. 475, **Kerremans** (3); — *angustulus* var. *bicoloratus* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (1) p. CCCLV; — *modiglianii* n. p. 529, *perviridis* n. p. 530, *transversus* n. p. 531 Sumatra, **Kerremans** (4); — *subobtusus* n. p. 415, *patruelis* n. p. 415, *tacitus* n., *demissus* n. p. 416, *fugax* n. p. 417, *percarus* n., *mentitus* n. p. 418, *bucolicus* n. p. 419, in Tabaksendungen aus Mexico, **Kerremans** (5); — *mundus* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (7) p. 91; — *ineptus* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 378.

Ancylochira wawrai n. Erivan p. 45, **Nonfried** (1).

Ankareus n. g. verwandt mit den Mastogeniinen Amerikas, *cyanicollis* n. p. 350, *subcyaneus* n., *aeneus* n. Madagaskar: Diego Suarez p. 351, **Kerremans** (2).

Anthaxia, Tabelle der mit *grammica* Lap. und *fulgurans* Schrnk. verwandten Arten, **Reitter** (6); — *smaragdifrons* Mars. = *millefolii* var., *pleuralis* Fairm. ist eigene Art, *canifrons* n. Turkestan p. CCCLII, *heydeni* n. Turkestan: Alai, *hemichrysis* n. Turkmenien: Askabat p. CCCLIII, **Abeille de Perrin** (1); — *chobauti* n. Algerien, über *pleuralis* Fairm., *millefolii* F. (nec Aut.), *millefolii* Aut. = *smaragdifrons* Mars. var. *polychloros* n., **Abeille de Perrin** (3) p. LXIV; — *arabs* Mars. = *congregata* Kl., *stupida* Mars. = *angustipennis* Kl., **Bedel** (8) p. 152.

Aphanisticus cristatus n. Madagaskar: Diego Suarez, **Kerremans** (2) p. 353; — *gestroi* n. p. 532, *insularis* n. Sumatra p. 533, **Kerremans** (4).

Astraeus tepperi Blackb. = *jansoni* van de Poll, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 101.

Belionota sphenopteroides n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 43; — *saun-*

dersi n. Nord-Australien, Cap York, *woodfordi* n. Salomon-Insel, **Waterhouse** (1) p. 285; — *walkeri* n. Damma-Insel im ostindischen Archipel, **Waterhouse** (4) p. 67.

Chalcophora patricia n. Namaqualand: O'okiep p. 118, *confusa* n. ? Damaraland p. 119, **Péringuey** (3); — *exilis* n. C.-Australien p. 98, *beltanae* n. S.-Australien p. 100, **Blackburn** (1) Vol. IX.

Chrysobothris quadraticollis n. Transbaikalien, *heliophila* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (1) p. CCCLII; — *heliophila* Ab. = *affinis* F. var., **Pic** (17) p. 103; — *kerremansi* nom. nov. für *quadraticollis* Abeille, **Abeille de Perrin** (4) p. CXXX; — *bicolor* n. p. 366, *lucana* n. p. 367 Nieder-Californien, **G. Horn** (5).

Chrysochroa simillima n. Barram River auf Nord-Borneo, **Jordan** (4) p. 488.

Conognatha staudingeri n. Rio Grande, Brasilien p. 135, **Nonfried** (2).

Coraebus sumatrensis n. p. 527, *modiglianii* n., *sericeus* n. Sumatra p. 528, **Kerremans** (4); — *niponicus* n. Japan p. 244, über *4-undulatus* Motsch. p. 245, **G. Lewis** (4); — *santolinae* n. Frankreich: Aude, Tabelle der verwandten Arten, **Abeille de Perrin** (2) p. XXVI.

Cylindromorphus sefrensis Bonn. = *pinguis*, **Bedel** (8) p. 152; — *mariaeantoniae* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (6) p. 67; — *mariaeantoniae* Ab. = *spinipennis* Bed., **Abeille de Perrin** (7) p. 94.

Cyphogastra fruhstorferi n. Java p. 30, **Nonfried** (1); — *abdominalis* Waterh., **Waterhouse** (4) p. 67.

Ectinogonia cariosa n. Rio Xingu in C.-Brasilien p. 131, **Nonfried** (2).

Endelus subviridis n. Indien: Barway, **Kerremans** (3) p. 475; — *quadraticollis* n. Sumatra, **Kerremans** (4) p. 534.

Epidelus wallacei var. *tricolor* n. Borneo int., Insel Palawan p. 31, **Nonfried** (1).

Galbella howas n. Madagaskar: Diego Suarez, **Kerremans** (2) p. 354.

Iridotaenia soror n. Sumatra, **Kerremans** (4) p. 526.

Julodis modesta n. Spectakel in Namaqualand, **Péringuey** (1) p. 106.

Leiopleura lata n., *minuta* n., *levis* n. p. 422, *inaequalis* n., *nitidicollis* n. in Tabaksendungen aus Mexico p. 423, **Kerremans** (5).

Melanophila coriacea n. Indien: Barway, **Kerremans** (3) p. 468.

Metaxymorpha gloriosa n. Queensland, **Blackburn** (2) p. 207.

Mundaria n. g. mit *Discoderes* zunächst verwandt p. 468, *typica* n. Indien: Barway p. 469, **Kerremans** (3).

Oedisterna namaqua n. Namaqualand: O'okiep p. 115, *livida* n. ebenda p. 116, *modesta* n. Kap-Kolonie: Ladysmith, *limbata* n. Namaqualand: O'okiep p. 117, **Péringuey** (3).

Pachyschelus bicolor n., *carmineus* n. p. 420, *albopictus* n., *solitarius* n. p. 421 in Tabaksendungen aus Mexico, **Kerremans** (5).

Parataenia aurosovirens n. Gabun, **Fairmaire** (6) p. 317.

Polybothris flavocincta n. Madagaskar: Antsianaka und Antanakares p. 339, *humeralis* n. Antanakares p. 340, *cupreovaria* n. Madagaskar p. 341, *striolata* n. Antsianaka p. 342, *bilobata* n. Madagaskar p. 343, *viridicollis* n. Madagaskar: Diego-Suarez p. 344, *punctipennis* n. Madagaskar p. 344, *cyaneopyga* n. Madagaskar, Antsianaka p. 345, *cupreonitens* n. Comoren p. 346, *colliciata* Guér. var. *diffinis* n. Antsianaka p. 347, **Kerremans** (2).

Polycesta howas n. Madagaskar: Diego Suarez, **Kerremans** (2) p. 348.

Pseudagrilus densegranatus n. Quango, **Fairmaire** (6) p. 318.

Pseudochrysodema (?) *walkeri* Waterh., **Waterhouse** (4) p. 67.

Psiloptera dicercoides n. Gabun, **Fairmaire** (6) p. 318; — *albidopilosa* n. C. Brasilien p. 142, *albidopilosa* v. *maculiventris* n. ibid. p. 133, *elegans* n. ibid. p. 134, **Nonfried** (2); — *subviolacea* n. bei Kakamas und an den Ufern des Oranje-Flusses p. 106, *cuprea* n. Damara p. 107, **Nonfried** (1); — *hilaris* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 41.

Ptosima sericea n. Madagaskar: Diego Suarez, **Kerremans** (2) p. 349.

Sphenoptera chrysostoma ist eine gute Art, **Bedel** (8) p. 152.

Sponsor alluaudi n. Madagaskar: Diego Suarez, **Kerremans** (2) p. 348.

Sternocera orissa var. *modesta* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 40.

Stigmodera pictipes n. p. 140, *caroli* n. p. 141, *oleata* n. p. 142 West-Australien, **Blackburn** (2).

Trachys imperatrix n. p. 354, *magnifica* n. p. 355, *exsculta* n., *alluaudi* n., *solitaria* n. Madagaskar: Diego Suarez p. 356, **Kerremans** (2); – *nova* n. Perak, *plebeja* n. Indien: Barway p. 476, *bella* n. Ceylon, *consimilis* n. Perak p. 477, *maculata* n. Indien: Barway, *pacifica* n. Trichinopoly p. 478, *mansueta* n. Trichinopoly, *languida* n. Ceylon p. 479, *taciturna* n. Perak p 480, **Kerremans** (3); — *opulenta* n. Turkestan, *nuda* n. Samsun am schwarzen Meer (Klein-Asien) p. CCCLV, **Abeille de Perrin** (1); — *exilis* n., *accepta* n. p. 535, *umbrosa* n. p. 536, *confinis* n., *pupilla* n. p. 537, *hilaris* n. p. 538, *subfasciata* n., *laeta* n. p. 539, *gentilis* n. p. 540, *amica* n. Sumatra p. 541, **Kerremans** (4).

Trixagidae. (Throscidae.)

Nachtrag zum Gemminger-Harold'schen Cataloge, enthaltend die bis 1894 beschriebenen Arten, **Fleutiaux** (5).

Eucnemidae.

Ch. Decaux (3) Lebensweise und Metamorphose von *Melasis buprestoides*. — **Lesne** (1) über *Melasis buprestoides* als Schädling der Erle.

Agalba n. g. mit *Talerax* verwandt, *ruficorne* n. p. 1120, *nigrescens* n. p. 1121, Neu-Seeland, **Broun** (2).

Bathyaulacus nom. nov. für *Macraulacus* Bonv., **Fairmaire** (7) p. 395.

Fornax algericus n. Algerien, **Pic** (17) p. 105.

Elateridae.

Broun (2) Elateriden aus Neu-Seeland, neue Arten.

Buysson (3, 4) Verzeichniss der Elateriden der gallo-rhenanischen Fauna; — (5) Elateriden Syriens.

Candèze (1) Elateriden vom Toba-See auf Sumatra; — (2) neue Elateriden. V. fasc.

Champion (1) die Elateriden Central-Amerikas und Mexikos.

G. Horn (1) *Cryptohypnus*; — (5) Arten aus Nieder-Californien.

Lewis (5) Liste der Elateriden Japans mit Beschreibungen neuer Arten.

O. Schwarz (1) p. 145 Anm. Ergänzungen zum Catalog der Elateriden von Candèze.

Konow (1) Nomenclatur.

Verhoeff (8) über die Abdominalsegmente der männlichen Elateriden.

Lewis (5) Gleichgewicht des Körpers während des Fluges.

Forbes (1) generische Uebersicht der Elateridenlarven Nord-Amerikas p. 31—47. Taf. IV—VII.

Houlbert (1) Abbildung einiger Verwandlungsstadien.

Planet (6) Metamorphose von *Melanotus rufipes.*

Xambeu (2, 9) Metamorphose.

Leng (1) Biologie. **Schlick** (1) Phänologie.

Fleutiaux (7) geographische Verbreitung.

Geinitz (1) Paläontologie.

Adelocera Latr., Tabelle der 9 Arten Central-Amerikas p. 258–259, *mexicana* Cand. Taf. XI. Fig. 1, *pollinaria* Cand. Taf. XI. Fig. 2, *adspersa* Cand. = *pollinaria* Cand. p. 260, *viridis* n. p. 260 Taf. XI. Fig. 3 Mexico: Omilteme, *longicornis* n. p. 261 Taf. XI. Fig. 4 Guatemala, *pectinicornis* p. 262 Taf. XI. Fig. 5, 5a u. 5b, **Champion** (1); — *ganglbaueri* n. Beirut, *kraatzi* O. Schwrz. = *candezei* Desbr., **O. Schwarz** p. 145 Anm.; — *antennata* n. p. 27, *parallela* n. Japan p. 28, **Lewis** (5); — über *aterrima* Cand., *tessellata* n. Borneo, Luçon, *javana* n. Java, **Candèze** (2) p. 6.

Adrastus patagiatus n. Japan, **Lewis** (5) p. 316.

Agonischius stolatus n., *melanurus* n. p. 499, *conspurcatus* Cand. var., *aeneipennis* Kirsch var. Sumatra p. 500, **Candèze** (1); — über *obscuripes* Cand., **Lewis** (5) p. 314; — *sternalis* n. Java p. 61, *distinctus* n. Borneo, *metallicus* n. Darjeeling, Kurseong, *monticola* n. ebendaher p. 62, *longus* n. ebendaher, *atkinsoni* n. Sikkim p. 63, *tenuivittis* n. Bengalen, *exceptus* n. Java p. 64, über (*Corymbites*) *coarctatus* Cand. p. 65, **Candèze** (2).

Agraeus schönfeldti n. Borneo, *catulus* n. Java, **Candèze** (2) p. 11.

Agriotes longicollis n. p. 311, *persimilis* n., *sepes* Lew. p. 312, *elegantulus* n., *helvolus* Cand., *ogurae* n. p. 313, *palustris* n. Japan p. 314, **Lewis** (5); — *carinifrons* Desbr. s. *Megapenthes*; — *ciocalatinus* n. Mexico, **Candèze** (2) p. 61.

Agrypnus antennatus n. Capland, **Candèze** (2) p. 5.

Alaus Eschz., Tabelle der 4 Arten Central-Amerikas, p. 270, *plebejus* Cand. Taf. XI. Fig. 11 ♀, *nietoi* Sallé Taf. XI. Fig. 15 ♀, *suturalis* n. Nicaragua p. 271, Taf. XI. Fig. 13, 13a ♀, **Champion** (1); — *pini* n. Japan, **Lewis** (5) p. 31; — *lacteus* F. var. *niasensis* n. Nias p. 14, *strix* n. Java p. 15, **Candèze** (2).

Anchastus partitus n., *cinnamomeus* n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 493; — *mus* n. p, 31, *rufipes* n. Japan p. 32, **Lewis** (5); — *rufipennis* n. Java p. 40, *ornatus* n. Venezuela, *seminalis* n. Brasilien, Rio p. 41, *pygmaeus* n. Süd-Brasilien, *posticus* n. Paraguay, *benignus* n. Bolivien p. 42, *austerus* n. Brasilien, Rio p. 43, **Candèze** (2).

Anilicoides n. g. Crepidomen., *depressus* n. Australien, **Candèze** (2) p. 52.

Aeolus cruciatus Cand. verschieden von *atricapillus* Germ., **Reitter** (11)

p. 192; — *madagascariensis* n. Antananarivo, *dubius* n. Bolivien p. 27, *diminutivus* n. Bolivien. *laureatus* n. Brasilien, *inquietus* n. Brasilien p. 28, *gavisus* n. Venezuela. *minutissimus* n. Brasilien, *amasius* n. Brasilien p. 29, *minimus* n. Brasilien, *fleutiauxi* n. Brasilien p. 30, **Candèze** (2).

Aphanobius permacer n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 499; — *badius* n. Java, **Candèze** (2) p. 58.

Arachnodima n. g. mit *Dima* verwandt p. 54, *opaca* n. Australien p. 55, **Candèze** (2).

Arraphes biguttatus n. Perak, **Candèze** (2) p. 44.

Asebis n. g. mit *Anchastus* und *Heterocrepidius* verwandt p. 487, *modiglianii* n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 488.

Asymphus Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1131.

Athous, Uebersichtstabelle der mit *recticollis* Graëlls verwandten Arten, *spalatensis* n. Dalmatien, Spalato, **Reitter** (19) p. 102; — *vittatus* F. var. *denigratus* n. Syrien, Akbès, europ. Türkei?, **du Buysson** (5) p. CCLXXXIII; — *umbratilis* n. p. 198, *subcyaneus* Motsch., *secessus* Cand., *sinuatus* n. p. 199, *sanguinicollis* Friv., *comes* n., *suturalis* Cand. p. 200, *porrecticollis* n., *singularis* n. p. 201, *jactatus* n., *inornatus* n. p. 255, *undosus* n. Japan p. 256, **Lewis** (5); — *cotesi* n. Hindostan, **Candèze** (2) p. 49; — *henoni* n. p. 91, *argentatus* n. Algerien p. 92, **Abeille de Perrin** (7).

Atractodes illinitus n. Merida, **Candèze** (2) p. 23.

Betarmon quadrisignatus n. Smyrna, **Reitter** (31) p. 302.

Campylus versicolor n. p. 316, über *miniatus* Cand., *scutellaris* n., *oculatus* n. Japan p. 317, **Lewis** (5).

Cardiophorus syriacus L. var. *fulvofasciatus* n. Araxesthal, var. *obscurofasciatus* n. Araxesthal, **Reitter** (12) p. 254; — *trimaculatus* n. Persien, **O. Schwarz** p. 146; — über *scutellaris* Cand., *ferrugatipes* n. Darjeeling, *tenggerensis* n. Java p. 46, *paleatus* n. Cochinchina, *bombycinus* n. Darjeeling p. 46, *devectus* n. Mexico p. 47, **Candèze** (2).

Cardiorrhinus bellus n. Boivien, **Candèze** (2) p. 55.

Chalcolepidius Eschz., Tabelle der 32 Arten Central-Amerikas p. 273–276, *lafargei* Chevr. Taf. XI. Fig. 18 ♀, *rugatus* Cand. Taf. XI. Fig. 20 ♀, var. *pistorius* ♂ Fig. 21, *approximatus* Er. Taf. XI. Fig. 22 ♀, *webbi* Lec. Taf. XI. Fig. 23 ♀, *lacordairei* Cand. Taf. XII. Fig. 1 var. ♀, *exquisitus* Cand. Taf. XI. Fig. 24 ♂, *silbermanni* Chevr. Taf. XI. Fig. 25 ♀, *forreri* Cand. Taf. XII. Fig. 5 ♂, *virginalis* Cand. Taf. XII. Fig. 2 ♂, 3 ♀ Var., *angustatus* Cand. Taf. XII. Fig. 4 ♀, *murinus* n. Mexico p. 283 Taf. XII. Fig. 6 ♂, *jansoni* Cand. Taf. XII. Fig. 7 ♀, *boucardi* Cand. Taf. XII. Fig. 12 ♂, *desmaresti* Chevr. Taf. XII. Fig. 8 ♀, Fig. 9 ♂, *mexicanus* Cast. Taf. XII. Fig. 10 ♂, 11 ♀, *jekeli* Cand. Taf. XII. Fig. 13 ♀, *rodriguezi* Cand. Taf. XII. Fig. 16 ♂, 17 ♀ Var., *attenuatus* Er. Taf. XII. Fig. 18 ♂, *cuneatus* n. Mexico p. 286 Taf. XII. Fig. 14 ♂, *oxydatus* Cand. Taf. XII. Fig. 15 ♂, *dugesi* Cand. Taf. XII. Fig. 19 ♀, *tenuis* n. Mexico p. 287 Taf. XII. Fig. 20 ♀, **Champion** (1); — *monachus* n. Nord-Mexico, **Candèze** (2) p. 16.

Chalcolepis luczoti Cand. Taf. XI. Fig. 16, **Champion** (1).

Chrosis impressa n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1133.

Corymbites daimio n. p. 256, über *tessellatus* L., *orientalis* Cand., *aerosus* Lewis p. 257, *modestus* n., *selectus* Cand., *fulvipennis* n. p. 258, *praenobilis* n., *hypocrita*

n., *notabilis* Cand. p. 259, *puncticollis* Motsch., *onerosus* n. (*tristis* Cand.) p. 260, *pacatus* n., *ragepictus* n. p. 261, *mundulus* Lewis, *gratus* n., *ferrugineipennis* n. p. 262, *rubripennis* n., *chlamydatus* n., *concolor* n. p. 263, *obscuripes* n. Japan p. 264, **Lewis** (5); — *coarctatus* Cand. zu *Agonischius*, **Candèze** (2) p. 65; — *canaliculatus* n. p. 1129, *munroi* n. Neu-Seeland p. 1130, **Broun** (2).

Cosmesus flavipes n. Corrientes, *bizonatus* n. Brasilien, Rio, *vulneratus* n. ebendaher p. 59, *retrotactus* n. ebendaher, *tricolor* n. La Plata, *mitigatus* n. Bolivien, *tetraspilotus* n. ebendaher p. 60, **Candèze** (2).

Crepidomenus aeneolus n. Australien, Victoria, **Candèze** (2) p. 51.

Crigmus verschieden von *Ludius*, über *C. plebejus* Cand. und *junior* Cand. mit Fig., **Lewis** (5) p. 266.

Cryptohypnus Latr. wurde bisher mit *Hypnoidus* Steph. Schiödte vermengt, worauf schon 1893 Bergroth hinwies (Entom. Nachr. p. 308). Zu *Hypnoidus* gehören von den nordamerikanischen Arten *striatulus* Lec., *delumbis* Horn, *charis* Say, *ornatus* Lec., *cucullatus* Horn, *melsheimeri* Horn, *caurinus* Horn, *dispersus* Horn, *gradarius* Horn, *tumescens* Lec., *musculus* Eschz., *dubius* Horn, *gentilis* Lec., *aestivus* Horn, *perplexus* Horn, *restrictulus* Mann., *obliquatulus* Melsh. und *pectoralis* Say, — zu *Cryptohypnus* die Arten *littoralis* Eschz., *grandicollis* Lec., *hyperboreus* Gyll., *barbatus* Sahlb., *abbreviatus* Say, *impressicollis* Mann., *nocturnus* Eschz., *squalidus* Lec., *funebris* Cand. und *planatus* Lec., **G. Horn** (1); — *ovalis* Cand., *bellulus* n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 494; — *rivalis* n. p. 184, *optatus* n., *interstinctus* n. p. 185, tutus n., *modestus* n. p. 186, *telluris* Lew., *difficilis* n., *atomarius* n. p. 187, carinicollis n., *cinefactus* n. p. 188, *agilis* n., *pinguis* n. p. 189, *niponicus* n., *opacus* n. p. 190, *ferrugineus* n. (*sobrinus* Cand.) Japan p. 191, **Lewis** (5); — über *thoracicus* Sharp, *picticornis* n. p. 1123 *monticola* n., *sternalis* n. p. 1124, *basalis* n., *fuscipennis* n. Neu-Seeland p. 1125, **Broun** (2).

Dayakus n. g. mit *Ischiodontus* verwandt, *angularis* n. Borneo, **Candèze** (2) p. 22.

Dicrepidius Eschz., Tabelle der 4 Arten Central-Amerikas p. 293, *corvinus* Cand. Taf. XIII. Fig. 9 ♂, *politus* n. Nicaragua p. 294 Taf. XIII. Fig. 10 ♂, var. Panama, *serraticornis* n. Mexico p. 295 Taf. XIII. Fig. 6, 6a, **Champion** (1).

Dicronychus psophoides Cand. p. 20, *plumosus* n. Somaliland p. 21, **Candèze** (2).

Dilobitarsus Latr., Tabelle der 3 Arten Central-Amerikas p. 262, *inopinus* Cand. Taf. XI. Fig. 6, *eloini* n. Taf. XI. Fig. 10, **Champion** (1).

Diploconus partitus n., *pellucidus* n. p. 494, *ustulatus* Cand., *parvicollis* n. Sumatra p. 496, **Candèze** (1); — *seminiger* n. Siam p. 47, *cantharus* n. Philippinen p. 48, **Candèze** (2).

Dorygonus pumilus n. p. 24, *brunneus* n. Madagaskar p. 25, **Candèze** (2).

Drasterius stigmaticus n. Yemen, **Candèze** (2) p. 33.

Ectamenogonus n. subg. von *Ludius*.

Elater punctatus Schwarz = *ocellatus* Buyss., **H. du Buysson** (5) p. CCLXXXIII; — *niponicus* n. p. 32, *optabilis* n., *orientalis* n. p. 33, *fagi* n., *convexicollis* n. p. 34, *scutellaris* n., *ainu* n. p. 35, *ryei* Lew., *chlamydatus* n., *montanus* n p. 36, *puniceus* Lew., *miles* n. p. 37, *canalicollis* n., *nigroventris* n, p. 38, *vestitus* n., *tenuistriatus* n. p. 39, *rufipes* n., *carbunculus* Lew. p. 40. *rugipennis* n., *parvulus* n. p. 41, *pauxillus* n., *gracilipes* n. Japan p. 42, **Lewis**

(5); — *gagatinus* n. Amur p. 33, *insularis* n., *holosericeus* n. Madagaskar, *rufivellus* n. Borneo p. 34, **Candèze** (2).

Elius stuppeus n. Siam, **Candèze** (2) p. 21.

Exaeolus n. g. mit *Cryptohypnus* verwandt p. 1133, *rufescens* n., *punctatus* n. p. 1134, *obsoletus* n. Neu-Seeland p. 1135, **Broun** (2).

Geranus crassus Sharp = *lineicollis* White, **Broun** (2) p. 1132.

Glyphonyx gestroi n. p. 500, *variatus* n., *accedens* n. Sumatra p. 501, **Candèze** (1); — *illepidus* Cand., **Lewis** (5) p. 315; — *dugesi* n. Mexico, *bicolor* n. Japan p. 66, *inconsultus* n. Java, *carinifrons* n. Perak p. 67, **Candèze** (2).

Hemiops crassa Gyll. var. Sumatra, **Candèze** (1) p. 502.

Hemirrhipus Latr., Tabelle der 3 Arten Central-Amerikas p. 271, *bimaculatus* Cand. Taf. XI. Fig. 17 ♂, *decorus* Cand. Taf. XI. Fig. 19 ♂, **Champion** (1); — *ferrugineus* n. Guatemala, **Candèze** (2) p. 15.

Heterocrepidius insularis n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 486.

Heteroderes multilineatus Cand., **Candèze** (1) p. 488; — *senegalensis* n. Senegal, Portadal, *tschoffeni* n. Congo, Banana p. 31, *intermedius* n. Borneo, *vagus* n. Buenos Ayres p. 32, **Candèze** (2).

Hypolithus saxatilis n. p. 183, *expansicornis* n., *fluviatilis* n. Japan p. 184, **Lewis** (5).

Ischiodontus posticus n. Honduras p. 22, *serrula* n. Bolivien p. 23, **Candèze** (2).

Lacon Cast., Tabelle der 10 Arten Central-Amerikas p. 264, *brevis* Cand. Taf. XI. Eig. 7, *truquii* Cand. Taf. XI. Fig. 8, *aristatus* n. Mexico, Guatemala, Costarica, Panama p. 266, *paleatus* n. Panama p. 267 Taf. XI. Fig. 9, **Champion** (1); — *senilis* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 44; — *quadriguttatus* n. p. 485, über *trifasciatus* Cand. Sumatra p. 486, **Candèze** (1); — über *murinus* L., *quadrinodatus* n. p. 28, *brunneus* n., *difficilis* n. (*trifasciatus* Cand.) Japan p. 29, **Lewis** (5); — *palliatus* n., *argentatus* n. p. 7, *hamatus* n., *alboscutatus* n. Madagaskar p. 8, *cithareus* n. Java, *scutellaris* n. Japan, *pinguis* n. Australien p. 9, **Candèze** (2); — *illimis* n. Arizona, **G. Horn** (5) p. 366.

Lepturoides unzulässiger Gattungsname, **v. Seidlitz** (2) p. 75; — s. *Campylus*.

Limonius niponensis n., *montivagus* n. p. 194, *marginipennis* n., *brunneus* n. p. 195, *marginicollis* n., *imitans* n. p. 196, *rufipennis* n., *atricolor* Lew., *ignicollis* n. p. 197, *approximans* n. p. 198, *eximius* n. Japan p. 318, **Lewis** (5).

Lomemus fulvipennis n., *fuscicornis* n. p. 1126, *maurus* n., *sculpturatus* n. p. 1127, *frontalis* n. Neu-Seeland p. 1128, **Broun** (2).

Ludioctenus akbesianus Fairm. = *Tetrigus cyprius* Baudi, **du Buysson** (1).

Ludius, Subg. *Ectamenogonus* n. für *Ludius montandoni* Buyss., **du Buysson** (2) p. CCCXIV; — *illotipes* Cand., *germanus* n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 498; — *niponensis* n. p. 264, *candezei* n., *sieboldi* Cand. mit Fig. Japan p. 265, **Lewis** (5); — *illotipes* Cand. var. Java, *rufopilosus* n., *parallelus* n. p. 56, *hirticornis* n. Java, *maceratus* n. Bengalen p. 57, *rubicundus* n. Mexico, *gracilipes* n. Brasilien, Rio p. 58, **Candèze** (2).

Mecastrus intermedius n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1128.

Megapenthes volxemi Cand. = (*Agriotes*) *carinifrons* Desbr., **du Buysson** (2) p. CCCXIV; — *bilaesus* Cand., *ligatus* Cand., *praeligatus* n., *tractabilis* n., *infumatus* Cand. p. 490, *squalens* n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 491; — *opacus*

Cand., *bicarinatus* n., *higonius* n. p. 43, *insidiosus* n., *fugisanus* n. p. 44, *bifoveolatus* n., *cariniceps* n. p. 45, *gracilis* Cand., *pallidus* n., *insignitus* n. p. 46, *versipellis* n., *ornatus* n. Japan p. 47, **Lewis** (5).

Magapenthes contaminatus n., *punctulatus* n. p. 35, *seniculus* n., *macilentus* n. p. 36, *nefastus* n. Java, *madidus* n. Fidji p. 37, **Candèze** (2).

Melanotopsis n. g. mit *Melanotus* verwandt, gegründet auf *Melanotus zete* Cand., **Lewis** (5) p. 191.

Melanotus vetustus n. Turkestan: Kulab p. 147, *carinicollis* n. ebendaher p. 148, **O. Schwarz**; — *ursulus* n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 497; — *longipennis* n., *spernendus* Cand., *annosus* Cand., *ocellatopunctatus* n., *senilis* Cand., *invectitius* Cand. p. 193, *caudex* Lew., *seniculus* Cand. Japan p. 194, **Lewis** (5); — *scribanus* n. Philippinen p. 48, *telum* n. Darjeeling p. 49, **Candèze** (2).

Melanoxanthus geminus n., *unipunctatus* n. p. 491, *quintus* n., *frictus* n., *cruciellus* n. Sumatra p. 492, **Candèze** (1); — *pictipennis* n. p. 48, *similis* n. p. 182, *zebra* Wied. p. 183 Japan, **Lewis** (5); — *bistellatus* n. Gabun p. 37, *imitator* n. Madagaskar, *hemionus* n. Mindanao p. 38, *bicolor* n. Perak, *abdominalis* n. Australien p. 39, **Candèze** (2).

Melantho trisulcatus n. Madagaskar, **Candèze** (2) p. 50.

Melanthoides gestroi Cand. Verbreitung in Afrika, **Candèze** (2) p. 24.

Meristhus Cand., Tabelle der 3 Arten Central-Amerikas p. 268, *scobinula* Cand. Taf. XI. Fig. 12, *squamiger* n. Mexico, Guatemala, Amazonas, Santarem p. 269 Taf. XI. Fig. 14, **Champion** (1); — *niponensis* n. Japan, *scobinula* Cand. aus Japan und China (verus) verschieden von *scobinula* Cand. aus Mexico, **Lewis** (5) p. 30; — *sqameus* n. unterer Congo, *biguttatus* n. Perak, *nigritulus* n. Sumatra, Palembank, **Candèze** (2) p. 10.

Monadicus nanus n. Brasilien, Rio, **Candèze** (2) p. 44.

Monocrepidius propinquus n. Bolivien, *insulsus* n. Argentinien, *modestissimus* n. Bolivien, **Candèze** (2) p. 26; — *maritimus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1135.

Morostoma testaceipenne n. Madagaskar, **Candèze** (2) p. 53.

Nomopleus angusticollis n. Merv, **Reitter** (29) p. 242; — *insularis* n. Madagaskar, **Candèze** (2) p. 69.

Octocryptus radula n. Sumatra, Padang, **Candèze** (2) p. 14.

Odontoderus n. g. Campylinarum, *spinicollis* n. Syrien, Beirut, **O. Schwarz** p. 149.

Oistus cacicus Cand. Taf. XIII. Fig. 8, 8a, *sphenosomus* Cand. Taf. XIII. Fig. 7, 7a, **Champion** (1).

Ophidius mac leayi n. Australien, **Candèze** (2) p. 51.

Oxylasma carinalis n. Neu-Seeland p. 1130, Charaktere der Gattung p. 1131, **Broun** (2).

Pantolamprus ovampo n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 45.

Penia fruhstorferi n. Java p. 53, *opatroides* n. Darjeeling p. 54, **Candèze** (2).

Phedomenus sikorae n. Madagaskar, **Candèze** (2) p. 25.

Physorrhinus boliviensis n. Bolivien, **Candèze** (2) p. 40.

Pomachilius vagus n. Venezuela, *minor* n. Bolivien, **Candèze** (2) p. 43.

Pristilophus Charakteristik, **Candèze** (2) p. 5.

Protelater urquharti n., *costiceps* n. p. 1121, *pubescens* n. Neu-Seeland p. 1122, *elongatus* Sharp var. p. 1132, **Broun** (2).

Psephus viridipennis n. p. 18, *incultus* n., *confluens* n. Gabun p. 19, *unicolor* n. Somali, *javanus* n. Java p. 20, **Candèze** (2).

Pyrophorus mutatus n. Brasilien, Rio, **Candèze** (2) p. 50.

Semiotus Eschz., Tabelle der 8 Arten Central-Amerikas p. 288, *cuspidatus* Chevr. Taf. XII. Fig. 21, 21a, *splendidus* Cand. Taf. XII. Fig. 23, 23a, *insignis* Cand. Taf. XII. Fig. 25 ♀ var. *longus* Cand., *lafertei* Cand. Taf. XII. Fig. 22, 22a, *dohrni* Cand. Taf. XIII. Fig. 1 ♀, 2 ♀ var., *superbus* Kirsch Taf. XIII. Fig. 4, 5, 5a, *chontalenus* Cand. Taf. XIII. Fig. 3, 3a, *ligneus* L. Taf. XII. Fig. 24, 24a, **Champion** (1).

Sericosomus viridis n. Japan, **Lewis** (5) p 314.

Sericus sericarius Motsch., **Lewis** (5) p. 266; — *henoni* n. Constantine, **Candèze** (2) p. 65.

Silene n. g. mit *Monocrepidius* verwandt p. 1135, *brunnea* n. Neu-Seeland p. 1136, **Broun** (2).

Silesis anthrax n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 502; — über *musculus* Cand., *scabripennis* n. Japan, **Lewis** (5) p. 315; — *atripennis* n. Borneo p. 67, *crocatus* n. Japan, *granarius* n. Darjeeling, Kurseong, *grisescens* n. ebendaher p. 68, *procax* n. Java, **Candèze** (2).

Simodactylus tasmani n. Viti, **Candèze** (2) p. 24.

Sinuaria n. g. mit *Oxynopterus* verwandt, *aenescens* n. Kina Balu, N. Borneo, **Jordan** (4) p. 487 Taf. XIII Fig. 4.

Spilomorphus n. g. mit *Spilus* zunächst verwandt p. 296, *rubricollis* n. Panama p. 296 Taf. XIII. Fig. 12, 12a, **Champion** (1).

Spilus ciliaticornis n. Nicaragua, Panama, **Champion** (1) p. 295 Taf. XIII. Fig. 11, 11a.

Spheniscosomus flavipennis n. Sumatra, **Candèze** (1) p. 496.

Tetralobus curticollis n. Transvaal, *dabbenei* n. Aequatorial-Afrika, Albert-Nyansa p. 17, *pumilus* n. Queensland p. 18, **Candèze** (2).

Thoramus huttoni n. Neu-Seeland, Bemerkungen über andere Arten der Gattung, **Broun** (2) p. 1122.

Tilotarsus spissicollis n. p. 12, *hexagonus* n., *rusticus* n. Madagaskar p. 13, **Candèze** (2).

Ypsilostethus semiotulus Cand. var. *niger* n. Venezuela, **Candèze** (2) p. 40.

Byrrocryptus n. von zweifelhafter systematischer Stellung, vermuthlich einen Uebergang von den Elateriden zu den Dascilliden bildend p. 1136, *urquharti* n. Neu-Seeland, p. 1137, **Broun** (2)

Cebrionidae.

Houlbert (1) Abbildung von Verwandlungsstadien.

Cebrio piceiventris n. Algerien: Biskran, *pellucidus* n. Algerien: Ghardaia, **Fairmaire** (5) p. 310.

Rhipiceridae.

Arrhaphipterus larclausei n. Algier, **Reitter** (19) p. 107; — *schellkownikoffi* Reitt. Mardin in Klein-Asien, **v. Heyden** (4) p. 88 Taf. I. Fig. 2.

Callirhipis philiberti n. ♀ Seychellen, **Fairmaire** (10) p. CCCXXIII.

Sandalus bowkeri n. D'Urban, Natal p. 109, *marginatus* n. Rustenburg in Transvaal p. 110, *proximus* n. Maritzburg in Natal p. 110, *distinctus* n. Van Wyk's Vlei, Kapkolonie p. 111, **Péringuey** (1).

Vesperoctenus flohri Bates wird zu den Rhipiceriden gestellt, **G. Horn** (5) p. 324 Taf. VIII. Fig. 1—3.

Dascillidae.

Broun (2) neue Arten und eine neue Gattung aus Neu-Seeland.

Schlick (1) Phänologie. — **Geinitz** (1) siehe unter „Paläontologie".

Zu dieser Familie gehört nach **Brown** (2) p. 1138 wahrscheinlich *Chelonarium*.

Amplectopus Sharp Charakteristik, mit *Chelonarium* verwandt, **Broun** (2) p. 1137—1138.

Anorus parvicollis n. Arizona, **G. Horn** (5) p. 365.

Atopida dorsale n. Neu-Seeland p. 1140, Charaktere der Gattung, Berichtigungen p. 1141, **Broun** (2).

Cyphanodes n. g. mit *Cyphanus* verwandt, *vestitus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1140.

Cyphanus dubius n., *scaber* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1139.

Cyphon pauper n., *discedens* n., *flavescens* n. p. 1143, *nigritulus* n., *fuscifrons* n., *fulvicornis* n. p. 1144, *ornatus* n. Neu-Seeland p. 1145, **Broun** (2).

Helodes angulatus n. N. S. Wales, **Blackburn** (1) p. 186; — *chobauti* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (4) p. 92.

Mesocyphon pallidus n. p. 1141, *laticeps* n. Neu-Seeland p. 1142, **Broun** (2).

Malacodermata.

Verhoeff (6) über die Abdominalsegmente, Stigmen, Hautdrüsen und Anhänge der Telephoriden, Lampyriden und Malachiiden. — Siehe auch **Verhoeff** (7).

Wasmann (7) über fragliche Myrmekophilie in dieser Familie p. 156.

Schlick (1) Phänologie.

Broun (2) Arten aus Neu-Seeland.

G. Horn (5) Arten aus Nieder-Californien.

Blackburn (2) neue Arten aus Australien.

Unterfamilie *Lycidae*.

Shipp (2) Missbildungen an *Eros minutus*.

Metriorrhynchus, *Trichalus* und *Xantheros* bilden nur eine Gattung, **Blackburn** (2) p. 208; — *erraticus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1146.

Plateros sanguinicollis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 379.

Unterfamilie *Lampyridae.*

Wickham (2) siehe unter „Metamorphose".
Verhoeff (6) s. oben.
Olivier (1, 2) neue Arten.

Cladodes carbonarius n., *proteus* n., *ambiguus* n. Venezuela, **E. Olivier** (1) p. 23.

Heterophotinus n. g. mit *Photinus* verwandt, *dissidens* n. Uruguay, **E. Olivier** (1) p. 24.

Lampyris exilis n. Algerien, **E. Olivier** (2) p. CCLIII, (3) p. 135.

Ledocas xanthomus (*Cladodes*) n. Brasilien, **E. Olivier** (1) p. 23.

Unterfamilie *Drilidae.*

Selasia pallida Péring., **Péringuey** (1) Taf. I. Fig. 4.

Unterfamilie *Telephoridae.*

Weise (17) über den Penis bezw. Forceps einiger Arten.
Reitter (27) über sexuellen Dimorphismus beim Weibchen von *Absidia.*
Houlbert (1) und **Xambeu** (11) siehe unter „Metamorphose".
Verhoeff (6) siehe oben.
Bourgeois (1, 4), **G. Horn** (5), **Krauss** (1), **Reitter** (11, 16, 27) und **Weise** (17) neue Arten.
Reitter (16) über *Podistrina*, *Apodistrus* und *Maltharchus.*

Absidia Muls., Charakteristik der Gattung, **Krauss** (1) p. 185; — **Reitter** (27).

A. birnbacheri n. ♂♀ Alpen, Karawanken p. 180, *saxicola* n. ♂ Sannthaler Alpen p. 181, (*Podistra*) *rupicola* Kiesw. ♀ Krain, Triglav p. 183, **Krauss** (1); — *saxicola* Krauss ♀ Steiermark, Sannthaler Alpen, **Reitter** (27) p. 186.

Apodistrus Reitt. (1882) = *Podistrina* Fairm., **Reitter** (16).

Asilis nov. nom. für *Aclytia*, **Broun** (2) p. 1147.

Maltharchus hexacanthus Abzeichen des Männchens, **Weise** (17) Taf. II. Fig. 21; — diese Gattung von *Podistrina* Fairm. verschieden (gegen Weise), **Reitter** (16).

Malthodes caudatus, *quadrifidus*, *spalatrensis* und *liegeli*, Abzeichen des Männchens, **Weise** (17) Taf. II. Fig. 22—25.

Podistra Motsch., Charakteristik der Gattung, **Krauss** (1) p. 185; — **Reitter** (27).

Podistrella Seidl. ist mit *Podistrina* Fairm. nicht zu verbinden, **Reitter** (11) p. 191; — *abeillei* n. Algerien, **Bourgeois** (1) p. 289; — *reitteri* n. Syrien, **Bourgeois** (4) p. CCLXVI.

Podistrina, Uebersicht der 5 Arten, novaki n. Dalmatien, Zara, **Reitter** (16) p. 48.

Polemius languidus n. Californien, **G. Horn** (5) p. 380.

Progeutes n. g. für *Malthinus* partim, **Abeille de Perrin** (7) p. 92.

Silis australis Blackb. gehört zu den Oedemeriden (*Ananca*), **Blackburn** (1) p. 187.

Telephorus decipiens n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 380.

Unterfamilie ***Malachiidae.***

Abeille (7), **Fairmaire** (6, 8) und **Reitter** (29) Beschreibung neuer Arten.

Xambeu (11) siehe unter „Metamorphose".

Vergl. ferner **Verhoeff** (6) und **Wasmann** (7).

Attalus pici n. Algerien, **Abeille de Perrin** (7) p. 92; — *setosus* n., *unicolor* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 381.

Ebaeus formaneki n. nördliche Mongolei, Karakorum, **Reitter** (29) p. 240.

Hapalochrus sumptuosus Boh. var., *opulentus* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 46.

Hypattalus n. g. gegründet auf 2 *Attalus*-Arten Australiens p. 208 und *punctulatus* n., *elegans* n. Australien p. 209, **Blackburn** (2).

Laius inflaticornis n. oberer Congo, **Fairmaire** (6) p. 319.

Malachius cervulus n. Central-Siebenbürgen, **Reitter** (19) p. 103; — *profugus* n. nördliche Mongolei, **Reitter** (29) p. 241; — *trabeatus* n. Caffrarien, **Fairmaire** (8) p. 654; — *smaragdinus* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (7) p. 92.

Troglops basicornis n. Cape-Town, **Fairmaire** (8) p. 655; — *spinifrons* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (7) p. 92.

Unterfamilie ***Melyridae*** (Dasytidae).

Bourgeois (2, 3) neue Arten von *Ceralliscus* und *Amauronia*.

Abeille (7) neue Arten von *Eurema* n. g., *Danacaea*, *Psilothrix*, *Amauronia* und *Dasytiscus*.

Broun (2) ein *Dasytes* n. sp. aus Neu-Seeland.

Pic (28, 43, 44, 45, 47, 49) neue Arten von *Melyris*, *Dasytes*, *Amauronia*, *Ceralliscus* und *Danacaea*.

Schilsky (2) Bemerkungen über Synonymie und Systematik der Dasytiden Europas; — (7) die Dasytiden Europas; — (3, 6) neue Arten von *Haplocnemus*; — (4, 5) neue Arten von *Dasytes*.

Siehe ferner **Houlbert** (1) unter „Metamorphose".

Amauronia, Tabelle der Arten, **Schilsky** (2) p. 233—234; — *juniperi* n. Oran, **Bourgeois** (3) p. CCIV; — *contracta* gehört zu den Eumolpinen, **Bedel** (8) p. 153; — *bourgeoisi* n. Madrid, **Pic** (47) p. 114; — *violacea* n. Syrien, **Abeille de Perrin** (7) p. 93.

Camptolegnum subg. n. von *Dasytes* für *haemorrhoidalis* F., **Schilsky** (2) p. 226.

Ceralliscus n. g. mit *Danacaea* verwandt p. 121, *raffrayi* n. Algerien p. 122, **Bourgeois** (2); — *laticollis* n., *nigricollis* n. Algerien, **Pic** (44) p. 95.

Danacaea minuta n. Algerien p. 105, *opacula* Abeille = *nigritarsis* Küst. p. 134, **Pic** (45) p. 134; — *pallidipalpis* n. Oesterreich p. 93, *opacula* n. Frankreich p. 94, **Abeille de Perrin** (7).

Dasytes (*Divales*) *haemorrhoidalis* F. kann nur auf eine nordafrikanische Art bezogen werden p. 225, *maculipennis* n. Spanien und Sicilien p. 226, *erythromelas* Küst. = *variegatus* Luc. var., var. *rufulus* n., *xanthocnemus* Kolen. p. 226, *callosus* Solsky zu *Semijulistus* n. g. p. 227, *puncticollis* Reitt. = *flavipes* Ol., über (*Mesodasytes*) *croceipes* Kiesw. und *nigroaeneus* Küst., *subfasciatus*

Kiesw. zur Untergattung *Hypodasytes* p. 227, *cruralis* Muls. = *croceipes* Kiesw. var., *corsicus* n. für *cruralis* Muls., *mulsanti* n. (*griseus* Muls. nec Küst.) Süd-Frankreich, (*Divales*) *communimacula* Cost. var. *ater* n., var. *semiornatus* n., var. *decoloratus* n. p. 228, Unterschiede zwischen *4-pustulatus, communimacula* und *4-maculatus*, **Schilsky** (2); — *akbesianus* n., *minutissimus* n. Syrien, **Pic** (43) p. 76; — *sefrensis* n. Algerien, **Pic** (49) p. 112; — (*Mesodasytes*) *ragusae* n. Sicilien, **Schilsky** (4) p. 15; — *productus* n. Sicilien, **Schilsky** (5) p. 69, (7) p. 22; — *oreocharis* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1148.

Dasytiscus? bimetallicus n. Mesopotamien, **Abeille de Perrin** (7) p. 93.

Diplambe n. subg. von *Haplocnemus* s. u.

Divales, Unterschiede zwischen dieser Gattung und *Dasytes*, **Schilsky** (2) p. 229; — s. *Dasytes*.

Eurema n. g. bei *Acanthocnemus*, *dilutum* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (7) p. 94.

Haplocnemus wird in 4 Subgenera getheilt: 1. *Holcopleura* n. sbg. mit *reitteri* n. sp. p. 234, 2. *Diplambe* n. sbg. p. 234 mit *abietum, crenicollis* und *montivagus*, 3. *Ischnopalpus* n. sbg. mit *morio, russicus, subcostatus* n. und *syriacus* n., 4. *Haplocnemus* i. sp. wohl alle übrigen Arten, **Schilsky** (2).

H. siculus Kiesw. var. *fulvipes* n. Sicilien, **Schilsky** (2) p. 230; — *virens* Suffr. = *ahenus* Kiesw. p. 330, *virens* Suffr. var. *tibialis* n. Frankreich p. 331, *küsteri* n. (*virens* Küst.) Schlesien p. 331, **Schilsky** (3); — *ragusae* n. Sicilien, **Schilsky** (6) p. 85, (7) p. 68.

Holcopleura n. subg. von *Haplocnemus*.

Ischnopalpus n. subg. von *Haplocnemus*.

Melyris, Uebersicht der Arten Nord-Afrikas, *aristidis* n. Aegypten, *rotundicollis* n. Süd-Oran, **Pic** (28) p. 13.

Mesodasytes sbg. von *Dasytes*, Tabelle der Arten 1. nach den ♂ p. 230 bis 232, 2. nach den ♀ p. 232—233, *aerosus* Kiesw. var. *variicornis* n., **Schilsky** (2). — Vergl. *Dasytes*.

Metadasytes sbg. von *Dasytes*, Tabelle der Arten p. 230, **Schilsky** (2) p. 230.

Pseudodasytes sbg. von *Dasytes*, Tabelle der Arten, **Schilsky** (2) p. 233.

Psilothrix smaragdinus Luc. verschieden von *aureolus* Kiesw., *aeneus* Marsham verschieden von *nobilis* Kiesw. p. 230, Tabelle der Arten p. 235—236, *splendidus* Schauf. = *aureolus* Kiesw. p 236, **Schilsky** (2); — *bioculata* n. Syrien, **Abeille de Perrin** (7) p. 93.

Semijulistus n. g. für *Dasytes callosus* Solsky, **Schilsky** (2) p. 227.

Cleridae.

Escherich (1) über Arten von *Trichodes* aus Turkestan.

G. Horn (5) Arten aus Nieder-Californien.

Kraatz (8) macht ergänzende Bemerkungen zu Escherich's monographischer Studie über *Trichodes* (1893).

Kuwert (1) liefert eine Uebersichtstabelle der 28 von Madagaskar jetzt bekannten Gattungen, setzt von früheren Autoren unterdrückte Genera wieder in ihre Rechte ein und stellt einige neue Genera auf. Die aufgeführten Genera sind folgende: *Cylidrus* Latr., *Cteniopachys* Fairm., *Cladiscus* Chevr., *Tillus* F. (*Tilloidea* Cast.),

Jodamus Cast., *Pallenis* Cast. (*Callitheres* Dej.), *Pseudopallenis* Kuw. (*Pallenis* Fairm.), *Tilloclerus* White, *Achlamys* Waterh., *Rhopaloclerus* Fairm., *Liostylus* Fairm., *Stenocylidrus* Spin. (*Xylobius* Spin.), *Stenoclerus* White, *Aptinoclerus* Kuw., *Myrmecomea* Fairm., *Opilo* Latr., *Pseudopilus* Kuw., *Phloeocopus* Guér., *Enoplioides* Fairm., *Lissaulicus* Waterh., *Platyclerus* Spin., *Eburifera* Spin. (*Eburiphora* Spin.), *Tarsostenus* Spin., *Sikorius* Kuw., *Spinolarius* Kuw., *Evenus* Cast., *Cleropiestus* Fairm. und *Enoplium* Latr.

Kuwert (2) stellt eine Uebersichtstabelle der (11) Genera der Gruppe *Enopliinae* auf und gründet 2 neue Genera.

Kuwert (3) Revision der Gattung *Omadius*, (4) Revision der Gattung *Stigmatium*. — Bemerkungen dazu von **Gorham** (5).

Reitter (2) Revision und Bestimmungstabelle der Cleriden des paläarktischen Gebiets. Siehe ferner **Reitter** (12).

Waterhouse (1, 4) einige neue Arten.

Verhoeff (3) zur Kenntniss der Morphologie des Abdomens der Cleriden.

Wasmann (7) über fragliche Myrmekophilie in dieser Familie.

Mayet (1) Langlebigkeit einer Larve von *Trichodes ammios*.

Astigmus n. subg. von *Stigmatium*, gegründet auf *specularis* White, *nebulosus* Spin., *gabonis* Kuw. u. s. w. p. 399 u. 408, *ventralis* n. Togo: Bismarckburg p. 408, *nigrosignatus* n. Usambara, *pictipennis* n. Ceylon p. 409 u. 441, **Kuwert** (4).

Cardiostichus Quedf. Untergattung von *Placocerus* Kl. p. 400 u. 437, *divergens* n. Loanda p. 437, **Kuwert** (4).

Chlorocnemis n. subg. von *Stigmatium*, gegründet auf folgende neue Arten p. 399 u. 417, *tibiichloralis* n. Insel Dorey p. 417 u. 445, *viriditibialis* n. Insel Dorey p. 418 u. 445, *chlorotibialis* n. Neu-Guinea: Andar p. 418 u. 446, *smaragditibialis* n. Batchian p. 418 u. 446, *depressus* n. Batchian p. 418 u. 447, *attenuatus* n. Malay. Archipel p. 419 u. 447, *marmoratus* n. Neu-Guinea: Andai p. 419 u. 450, *piger* n. Neu-Guinea: Humboldtbai p. 419 u. 448, *prasinus* n. Malay. Archipel p. 419 u. 450, **Kuwert** (4).

Clerus mutillarioides n. Kaukasus u. Kleinasien, **Reitter** (2) p. 47.

Corynetes coxalis n. Syrien, **Reitter** (2) p. 84.

Corynetinus n. g. mit *Corynetes* verwandt, Kopf schmäler, ohne Gruben, Basis des Halsschildes gerandet, Fühlerkeule schmal; für *Corynetes fimetarius* Woll., **Reitter** (2) p. 82 u. 84.

Cyclotomocerus n. subg. von *Stigmatium* gegründet auf 6 n. sp. p. 400 u. 435, *gemmatus* n. Ceylon, *tuberculifer* n. Neu-Guinea: Humboldthafen, *australicus* n. Australien p. 435, *impressidorsum* n. Ceylon, *angustus* n. Ceylon, *felderi* n. Ceylon p. 436, **Kuwert** (4).

Cymatodera purpuricollis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 381.

Dasyceroclerus n. g. mit *Stigmatium* verwandt p. 399 u. 410, gegründet auf *dorsiger* Westw., *ignarus* Westw., *pallipes* Chevr. u. a., *viridis* n. Perak p. 411 u. 448, *ignarus* Westw. var. *acuminatus* n. Borneo, Perak p. 411 u. 448, *duplicatus* n. Malay. Archipel p. 412 u. 449, *seminiger* n. Perak, Malay. Archipel p. 412 u. 449, *apicalis* n. Malay. Archipel p. 413 u. 449, *femoralis* n. Celebes

p. 413 u. 451, *parallelus* n. Borneo, Malay. Archipel p. 414 u. 451, *annulatus* n. Sangir p. 414 u. 450, *ruficrus* n. Perak p. 415 u. 452, *tibialis* n. Ceylon p. 416 u. 452, **Kuwert** (4).

Denops albofasciatus var. *rubrofasciatus* n., **Pic** (34) p. 27.

Hydnocera omogera n. Nieder-Californien p. 383, *furcata* Gorh. = *discoidea* var., **G. Horn** (5) p. 384.

Ichnea roseicollis n. ?, Gebiet des Amazonas p. 9, *fronticosta* n. peruanisches Amazonengebiet p. 10, *vitticollis* n. Mexico, *striaticollis* n. peruanisches Amazonengebiet p. 11, *confluens* n. ebenda p. 12, **Kuwert** (2).

Natalis p. 285, über *porcatus* F., *blackburni* n. Swan-Fluss p. 286, *lata* n. Moreton-Bay, *laevis* n. Neu-Guinea p. 287, **Waterhouse** (1).

Necrobia pilifera n. Cosmopolit p. 85, **Reitter** (2).

Necrobinus n. g., von *Opetiopalpus* Spin. durch stark abgesetzte Fühlerkeule, vortretende Winkel des Halsschildes, andere Sculptur u. s. w. verschieden; für *Opet. defunctorum* Waltl und 1 n. sp. p. 83 u. 86, *frater* n. Marocco p. 86, **Reitter** (2).

Omadius aruensis n. Aru-Ins. p. 63 u. 77, *wallacei* n. Neu-Guinea: Humboldthafen p. 63 u. 94, *ceramensis* n. Ceram p. 64 u. 77, *amboinae* n. Amboina (Java?) p. 64 u. 78, *semicarinatus* Guér. var. *subcarinatus* n. Amboina, Batchian, Halmaheira p. 64, *amberbakii* n. Amberbaki p. 64 u. 78, *bicolor* n. Ceylon p. 64 u. 78, *maculosus* n. Batchian p. 65 u. 79, *latifascia* n. Cochinchina, Cap York, Sikkim p. 65 u. 79, *griseovirescens* n. Neuholland p. 66 u. 80, *dohertyi* n. Malacca, Celebes p. 66 u. 80, *aequicollis* n. Malayischer Archipel p. 66 u. 81, *nigriceps* n. ebenda p. 66 u. 81, *signiceps* n. Batchian p. 67 u. 81, *maculiceps* n. Batchian p. 67 u. 82, *viridis* n. Perak p. 67 u. 94, *yorkensis* n. Cap York p. 67 u. 82, *brunneopictus* n. Perak, Sarawak, Borneo p. 68 u. 83, *roepstorfi* n. Andamanen-Ins. p. 68 u. 83, *vigilans* Westw. var. *acutipennis* n. Perak p. 68, *cooktowni* n. Cooktown p. 69 u. 84, *impressus* n. Malay. Archipel p. 69 u. 84, *celebensis* n. Celebes p. 69 u. 85, *tricostatus* n. Neu-Guinea: Humboldthafen p. 69 u. 95, *convergens* n. Malay. Archipel. Myrabad p. 69 u. 85, *lanceolatus* n. Malay. Archipel p. 70 u. 86, *costipennis* n. ebenda p. 70 u. 86, *signatus* n. ebenda p. 70 u. 86, *rugicollis* n. Celebes p. 71 u. 87, *angustifrons* n. Sumatra: Deli p. 81 u. 87, *javanus* n. Java, Perak p. 72 u. 88, *fallax* n. Perak, Sumatra etc. p. 72 u. 89, *similis* n. Perak p. 72 u. 89, *harterti* n. Neu-Guinea p. 73 u. 96, *fasciatus* n. Celebes p. 73 u. 90, *signatipes* n. Neu-Guinea p. 74 u. 90, *lineaefrons* n. Ins. Dorey, Neu-Guinea p. 74 u. 90, *bornensis* n. Sarawak, Borneo p. 74 u. 91, *aequifrons* n. Amberbaki, Batchian p. 74 u. 91, *incertus* n. Neu-Guinea p. 74 u. 96, *fumipes* n. Perak p. 75 u. 92, *latifrons* n. Neu-Guinea p. 76 u. 92, *cavifrons* n. Aru-Ins. p. 76 u. 93, *jordani* n. Neu-Guinea, Humboldtbai p. 76 u. 95, *papua* n. Neu-Guinea p. 76 u. 93, *malaiorum* n. Malay. Archipel p. 76 u. 94, über *prolixus* Kl. (*indicus* Spin.) p. 67, *trifasciatus* Cast. (*modestus* Kl.) p. 73, *kamelianus* White (? *notatus* Gerb.) p. 73, *caledonicus* Montrouz. p. 75, **Kuwert** (3).

Operculiphorus n. gen. mit *Stigmatium* verwandt p. 399, *tubifer* n. Sumatra, Marang, Borneo, Kroë p. 410 u. 452, **Kuwert** (4).

Opilo mollis L. v. *aequalis* n. Bosnien p. 44, *tricolor* Guér. Rasse *inaequalis* n. p. 46 Anm., **Reitter** (2); — *germanus* Chevr. = *domesticus* var., *fallax* Chevr. = *taeniatus* Kl., **Bedel** (8) p. 153; — *barbarus* n. Algerien, **Reitter** (2) p. 44.

Parmius rugosus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1148.

Pelonides n. g. Enopliinarum gegründet auf die amerikanischen *Enoplium 4-punctatum* Say und *sericeum* Kl., **Kuwert** (2) p. 8.

Pelonium frontale n. peruanisches Amazonengebiet p. 12, *4-plagiatum* n. St. Paolo p. 13, **Kuwert** (2).

Phaeocyclotomus n. subg. von *Stigmatium*, gegründet auf *nebulifer* Westw., *dorsiger* Westw., *graniger* Quedf., *natalensis* Westw., *linea alba* Chevr., *dimidiatus* Chevr., *basipes* Guér., *verrucosus* Kuw. u. a. und 27 n. sp. p. 400 u. 420, *smaragdinus* n. Congo p. 421, *noticornis* n. Usumbara, *togonis* n. Togo p. 422, *rufovillosus* n. Gabun, *sansibaricus* n. Sansibar p. 423, *vulgaris* n. Togo p. 425, *flavioculatus* n. Malay. Archipel u. Aru-Ins. p. 426 u. 456, *stevensi* n. Ceylon? Dorey? p. 426 u. 453, *thoreyi* n. Neuholland p. 427 u. 453, *wallacei* n. Malay. Archipel, Borneo? p. 427 u. 454, *basisubrufus* n. Malay. Archipel p. 428 u. 454, *orbatus* n. patria? Batchian? p. 428 u. 455, *humboldti* n. Neu-Guinea: Humboldthafen p. 428 u. 444, *chloropus* n. Neu-Guinea p. 428 u. 456, *rugifer* n. Amboina p. 429 u. 457, *guinensis* n. Neu-Guinea p. 429, *ternatensis* n. Ternate p. 429, *stomachodes* n. Neu-Guinea: Andai p. 430, *frequens* n. ebenda p. 430, *vestitus* n. ebenda p. 431 u. 455, *villosus* n. Borneo, Java, ?Bantam p. 431 u. 456, *simia* n. Batchian p. 432, *creber* n. Java, Malay. Archipel p. 433, *distinctus* n. Batchian p. 433, *irritans* n. Neu-Guinea: Wilhelmshafen p. 434, *malitiosus* n. Neu-Guinea: Finschhafen p. 434, *malevolus* n. ebenda p. 435, **Kuwert** (4).

Placocerus Kl. p. 400 u. 436, *dimidiatus* Kl. p. 436, **Kuwert** (4).

Pseudoclerops Duviv. p. 399 u. 403, *mendax* n. Amasia p. 404 u. 440, *bicingulatus ?* n. sp. Borneo p. 404, **Kuwert** (4).

Pyticeroides n. g. Enopliinarum p. 7, *arrogans* n. peruanisches Amazonengebiet p. 9, **Kuwert** (2).

Rhytidoclerus n. subg. von *Stigmatium*, gegründet auf *basipennis* Chevr., *rufiventris* Westw. und 2 n. sp. p. 400 und 419, *rugosus* n. Amboina? p. 419 und 443, *cochinchinae* n. Cochinchina p. 420 und 443, **Kuwert** (4).

Stigmatium Gray i. sp. beschränkt auf *gilberti* White, *cicindeloides* Gray (*rusticum* Dej.), *granulosum* Westw., *cinctifasciatum* Kuw. und 9 n. sp. p. 399 u. 404, *rothschildi* n. Loanda, *dispar* n. Australien, var. Cooktown p. 405, *victoriae* n. Australien: Victoria p. 406 u. 438, *amboinae* n. Amboina p. 406 u. 438, *dilatum* n. Borneo p. 406 u. 439, *sumatrae* n. Sumatra p. 407 u. 439, *laterifoveatum* n. Philippinen? Amboina? p. 407 u. 440, *tuberculibase* (!) n. Borneo p. 407 u. 442, *speculifrons* n. Malay. Archipel? p. 407 u. 442, **Kuwert** (4).

Tenerus moorei n. Damma-Insel, ostindischer Archipel, **Waterhouse** (4) p. 68.

Thanasimus rufipes Brahm. v. *austriacus* n. Oesterreich, *formicarius* L. v. *laetipes* n., **Reitter** (2) p. 48.

Tillus rugulosus Dalla Torre = *elongatus* L., **Reitter** (2) p. 40 Anm.

Trichodes, Uebersicht und Reihenfolge der Arten p. 115, über *8-punctatus* F. p. 117, *klugi* Kraatz p. 117, *davidis* Fairm. p. 117, *syriacus* Spin. p. 118, *conjunctus* Esch. und *maximus* Esch. p. 120, *leucopsideus* Ol. p. 121, *apiarius* L., *angustifrons* Ab. und *sinae* Chevr. p. 122, *zebra* Fald., *olivieri* Chevr., *umbellatarum* Ol. und *alvearius* F. p. 123, *affinis* Spin. und *favarius* Ill. p. 124, *persicus* Kraatz und *suspectus* Esch. p. 126, *sexpustulatus* Chevr. und *pulcherrimus* Esch. p. 127, *nobilis* Kl. p. 128, *turkestanicus* Kraatz p. 130, *sipylus* Kl. und *ammios* F. p. 133, *heydeni* Esch. und *irkutensis* Laxm. p. 135, — *8-punctatus* F. var. *6-maculatus* n.

Spanien p. 117, var. *4-maculatus* n. Andalusien p. 117, *maximus* Esch. = *conjunctus* Esch. var.? p. 121, *maximus* Esch. var. *minimus* n. p. 121, *angustifrons* Ab. var. *interruptus* n., *sinae* Chevr. var. *thibetanus* n. Thibet, var. *interruptus* n. Mongolia, Peking p. 122, *similis* n. Griechenland p. 124, *favarius* Ill. var. *senilis* Kl. = *lafertei* Chevr., var. *illustris* Stev. = *vicinus* Spin., var. *axillaris* Spin. = *illustris* Stev. subvar. p. 125, var. *viridanus* n. Parnass, Smyrna p. 126, *sexpustulatus* Chevr. var. *immarginatus* n. Erzerum p. 127, *bitaeniatus* n. Persien p. 128, *nobilis* Kl. = *sanguineosignatus* Spin. nec Esch., var. *4-lineolatus* n. p. 128, *suturangulus* Reitt. = *consanguineus* Spin. var. p. 130, *turkestanicus* Kraatz p. 131, 132 Taf. I. Fig. 14, *hauseri* var. *escherichi* n. p. 131, 132 Taf. I. Fig. 12b, *hauseri* Esch. Taf. I. Fig. 12a, var. *latefasciatus* n. p. 131, 132 Taf. I. Fig. 11, var. *bimaculatus* n. p. 131, 132 Taf. I. Fig. 11, var. *quadrimaculatus* n. Gebirge nördlich von Herat p. 135, für *sipylus* L. *subfasciatus* Kraatz zu substituiren, *flavicornis* Germ. Sicilien = *ammios* F. Algier, *flavocinctus* Spin. ist eigene Art p. 133, *hispanus* Chevr. = *flavocinctus* Spin. var., *laminatus* Chevr. var. *quadriguttulus* n. p. 134, *nobilis* Esch. (nec Klug) = *turkestanicus* Kraatz var., **Kraatz** (8).

T. klugi Kraatz v. *imitator* n. Syrien, Armenien p. 56, *apiarius* L. v. *apiarioides* n. Kaukasus p. 57 u. 61, *sinae* Chevr. v. *frivaldszkyi* n. Nordchina p. 61, *apiarius* L. v. *angusticolor* n. Arragonien p. 61, *sexpustulatus* Chevr. v. *triangulus* n. Persien p. 68, *armeniacus* Baudi v. *araxicola* n. Araxesthal p. 69, *nobilis* Kl. v. *normalis* Transcaspien p. 70, *rectilinea* n. sp. Transcaspien p. 71, *rectilinea* v. *signum* n. Transcaspien p. 71, *escherichi* Kraatz = *rectilinea* n. p. 71, *turkestanicus* Kraatz v. *deliquus* n. Alexandergebirge p. 72, v. *nobiliformis* n. Merv p. 72, v. *jucundus* n. Merv p. 72, *dilatipennis* n. Syrien p. 75, *inermis* Esch. n. sp. Konstantinopel, Kaukasus p. 76, *abeillei* n. Syrien p. 76, v. *cyprius* Ab. n. J. Cypern p. 77, *heydeni* Esch. v. *anatolicus* n. Kleinasien p. 78, **Reitter** (2); — *hauseri* Kraatz, Reitt. = *turcestanicus* Kraatz (I), verschieden von *hauseri* Eschrch. p. 251, *galbula* n. Transcaspien p. 252, *turcestanicus* Kraatz (II) und *turcestanicus* Reitt. = *kraatzi* Reitt. p. 252, **Reitter** (12); — *spectabilis* Kraatz var. p. 46, *turkestanicus* Kraatz Fig. 1 var. *hauseri* n. p. 46 Fig. 2, var. *sanguineo-signatus* Spin. = var. *turkestanicus* Kraatz (II) p. 47 Fig. 3, var. *violaceus* Heyd. p. 47, **Escherich** (1); — *favarius* Ill. var. *nigratus* n. Klein-Asien p. 88, *ephippiger* Chevr. var. p. 89, **v. Heyden** (4); — *peninsularis* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 382 Taf. VIII. Fig. 7.

Xestonotus n. subg. von *Stigmatium* p. 400 u. 420, *eximius* n. Neuholland: Queensland p. 420 u. 444, **Kuwert** (4).

Lymexylonidae.

Houlbert (1) siehe unter „Metamorphose".
Hopkins (1) siehe unter „Oeconomie".

Melittomma insulare n. Seychellen, **Fairmaire** (10) p. CCCXXIII.

Bostrychidae.

Lea (1) neue Arten Australiens.

Zoufal (1) Bestimmungstabelle der Arten Europas und der angrenzenden Länder. Bemerkungen dazu von **v. Heyden** (1), die

sich meist auf die Verbreitung der Arten beziehen. Einige von Zoufal vergessene Arten sind hier aufgezählt. Notiz hierzu von **Reitter** (21).

Froggatt (1) und **Wickham** (2) Metamorphose.

v. Heyden (1) und **Künckel d'Herculais** (2) Biologie.

Amasa n. g. Bostrychid., *thoracica* n. Neu-Holland: Tamworth und Armidale, **Lea** (1) p. 322.

Apate sericans Mars. = *coronata* Mars., **Lesne** (2); — *serrata* n. Neu-Holland: Gosford und Tamworth, *subcostata* n. Tamworth p. 317, *excavata* n. Tamworth p. 318, *bicolor* n. Sydney p. 319 (= *excavata* ♀ p. 319 Anm.), *retusa* n. Tamworth p. 320, **Lea** (1).

Bostrychus capucinus var. *rubriventris* n., **Zoufal** (1) p. 40.

Cherostus n. g. vergl. bei den Cioidae.

Ligniperda ganglbaueri n. Arabien, **Zoufal** (1) p. 37; — *frontalis* Fåhr. (oft verwechselt mit *monachus* F.), **Lesne** (2).

Sinoxylon coronatum n. Nord-Afrika, **Zoufal** (1) p. 38.

Stephanopachys, Kennzeichen der Arten, **Bedel** (8) p. 150.

Xylopertha (?) *compressa* n. Neu-Holland: Tamworth und Sydney, (?) *hirsuta* n. Tamworth u. a., (?) *parva* n. Richmond River, **Lea** (1) p. 321.

Anobiidae, Ptinidae.

Die Ectrephinen bilden nach **Wasmann** (7) p. 121 Anm. eine eigene, mit den Scydmäniden verwandte Familie. S. oben p. 553.

Abeille (4) Synonymisches über paläarktische Arten von *Ptinus*.

Bedel (8) Synonymisches über Arten von *Anobium* und *Xystrophorus*.

Broun (2) Arten aus Neu-Seeland.

G. Horn (5) Arten aus Nieder-Californien.

Péringuey (1) neue Arten aus dem Caplande.

Pic (11, 17, 22, 26, 30, 34, 36, 42) über paläarktische Arten von *Ptinus* und *Gibbium*, grösstentheils aus Algerien und Marocco.

Houlbert (1) siehe unter „Metamorphose".

Xambeu (5) Biologie und Metamorphose von 17 Arten Ptiniden aus Frankreich. — Siehe ferner **Xambeu** (11).

Anobium alternatum Fairm. = *Xystrophorus denticornis* Cast., **Bedel** (8) p. 153-

Ctenobium cinereum n. Texas, **G. Horn** (5) p. 385.

Cyphanobium n. g., *illustre* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1149.

Gibbium aegyptiacum n. Ramleh, **Pic** (30) p. 203.

Hemiptychus estriatus n. Nieder-Californien p. 390, *robustus* n. Texas p. 391, **G. Horn** (5).

Mezium echinatum n. Kapstadt, unter Steinen, **Péringuey** (1) p. 113.

Perplectus obscurus Sharp zu *Xenogonus* Broun, **Broun** (2) p. 1150.

Ptinus (Bruchus) capicola n. Kapstadt, unter Steinen p. 112, *sericans* n. Van Wyk's Vlei in der Kapkolonie p. 112, *affinis* n. ebendaher p. 113, **Pé-**

ringuey (1); — *(Pseudoptinus) martini* Pic var. *obscuricollis* n. Oran, *reitteri* Pic Algerien, **Pic** (17) p. 103; — *theryi* n. Algerien **Pic** (11) p. CCCXLVIII; — *ellipticus* n. Italien, Rom, **Reitter** (31) p. 304; — *(Pseudoptinus) spissicornis* n., *indutus* n. See-Alpen, Menton, **Abeille de Perrin** (2) p. XXV; — *perrini* Reitt. i. litt. (nec verus) = *perplexus* Rey, *perplexus* Reitt. (nec Rey) = *edmundi* Abeille p. CXXXI, je eine Uebersichtstabelle der Männchen und der Weibchen von *perrini* Reitt., *perplexus* Rey und *edmundi* Abeille p. CXXXII, **Abeille de Perrin** (4); — *(Pseudoptinus) obscuricollis* n. (ganz verschieden von *martini* Pic) Algerien, **Pic** (22) p. CXCI., vergl. Pic (17); — *letourneuxi* n. Aegypten p. 60, *(Gymnopterus* Muls.) *vaulogeri* n. Teniet el Hâad p. 61, **Pic** (26); — *pulverulentus* var. *mesopotamicus* n., **Pic** (42) p. 66; — *(Pseudobruchus) pustulifer* n. Marocco, **Pic** (30) p. 203; — *(Cyptoderes) logesi* n., *(Bruchus) reitteri* n. Algerien, **Pic** (36) p. 71; — *(Eutaphrus) algericus* n. Algerien, **Pic** (34) p. 27.

Trichodesma sellata n. Nieder-Californien p. 386, *sordida* n. Texas p. 387, **G. Horn** (5).

Trypopitys tenuilineata n. Oregon, **G. Horn** (5) p. 389.

Xestobium elegans n. N. Amerika, **G. Horn** (5) p. 384 Taf. VIII Fig. 9.

Xyletinus leprieuri n. Algerien, **Chobaut** (4) p. 107, mit Fig.

Xystrophorus alternatus Fairm. (sub *Anobium*) = *denticornis* Cast., **Bedel** (8) p. 153.

Lyctidae.

Ditoma rugicollis Walker (1858) = *Minthea similata* Pasc. (1863), zu den Lyctiden gehörig, **Waterhouse** (4) p. 68.

Minthea s. *Ditoma*. Vergl. Colydiidae p. 569.

Cioidae.

Ceracis similis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 391.

Cherostus n. g. mit *Eutomus* verwandt p. 68, *walkeri* n. Damma-Insel im ostindischen Archipel, *simpsoni* n. Ost-Australien, Port Bowen p. 69, **Waterhouse** (4).

Tenebrionidae.

Allard (1, 2) neue Arten aus Indien; (3) neue Arten aus Brasilien etc.

Bedel (8) synonymische Bemerkungen.

Blackburn (1, 2) neue Arten aus Australien.

Broun (2) neue Gattungen und Arten aus Neu-Seeland.

Champion (14) über die von Walker in Australien und Tasmanien gesammelten Tenebrioniden; (18) Arten von der Namoa-Insel.

Fairmaire (1) neue Arten aus Süd-Afrika; (2) Verzeichniss und Beschreibung neuer Arten aus Bengalen; (3) Arten aus Madagaskar; (4) Arten aus Thibet; (5) Arten aus Algerien; (6, 8) neue Arten aus dem intertropicalen und südlichen Afrika.

G. Horn (5) Tenebrioniden aus Nieder-Californien.

Kolbe (7) neue Arten aus Ost-Afrika.

Lewis (6) Beschreibungen neuer Gattungen und Arten nebst einer vollständigen Liste der bekannten Tenebrioniden Japans.

Péringuey (1, 3) neue Arten aus Süd-Afrika; (2) Arten aus Ovampoland.

Reitter (18) einige neue Arten von Malta; (29, 31) neue paläarktische Arten; (35) Arten aus Transcaspien.

v. Seidlitz (1) Fortsetzung der Tenebrioniden in der Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, nebst Beschreibungen neuer Gattungen und Arten aus dem weiteren paläarktischen Gebiet.

Semenow (5) Zusätze und Berichtigungen zu Reitter's Revision der Gattung *Prosodes*.

Die Gruppe Phaleriinae steht nach **Champion** (14) p. 366 am besten zwischen den Trachyscelinae und Diaperinae.

vom Rath (1) über Hautsinnesorgane bei *Tenebrio*.

Escherich (4) über die männlichen Genitalorgane von *Blaps*.

Houlbert (1) und **Xambeu** (11) Metamorphose. — **Jacoby** (5) Ausbildung der Imago.

Boucomont (1) Biologie. — **Wasmann** (7) über myrmekophile Tenebrioniden.

Mayet (2) Oeconomie. — **Schlick** (1) Phänologie.

Acanthioides n. g. mit *Lycanthropa* verwandt, *asperula* n. Mosambik, **Fairmaire** (6) p. 320.

Achrostus amariformis n. Sierra-Leone, **Fairmaire** (8) p. 666.

Acotulus Reitt. gehört zu den Colydiiden, **Bedel** (8) p. 154.

Acthosus Pasc. mit *Uloma* zu verschmelzen, **Blackburn** (2) p. 219.

Adavius aethiopicus Gestro = *Cyptus rugosus* Gerst.?, **Fairmaire** (2) p. 22.

Addia n. g. mit *Ceropria* verwandt p. 465, *scatebrae* n. Japan p. 466, **Lewis** (6).

Adelium urquharti n., *miniatum* n. p. 1157, *gratiosum* n., *turgidulum* n. Neu-Seeland p. 1158, *nigritulum* var. p. 1159, **Broun** (2).

A. tasmanicum n. Tasmanien p. 403, *nodulosum* n. ebendaher p. 404, **Champion** (14); — *ellipticum* n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 219.

Adesmia (*Onymachris*) *plana* n. Swakop-Fluss in Damaraland p. 116 Taf. II Fig. 6, (*Onymachris*) *hottentotta* n. Porth Nolloth in Namaqualand p. 117 Taf. II Fig. 9, *boschimana* Buschmannland p. 118 Taf. II Fig. 7, (*Onymachris*) *bullata* n. Namaqualand p. 118, *aculeata* n. Spectakel, Namaqualand p. 119, *rugatipennis* mas Haag Taf. II Fig. 8, *unguicularis* Haag Taf. II Fig. 10, *andersoni* Péring. = *unguicularis* Haag, *sulcipygia* Péring. = *parva* Haag, *stenocaroides* Péring. = *rugatipennis* Haag p. 191, **Péringuey** (1); — (*Onymachris*) *agilis* n. Kalahari-Wüste, **Péringuey** (3) p. 120; — *convergens* Walk. = *macropus* Sol., **Bedel** (8) p. 153.

Ainu n. g. mit *Strongylium* verwandt p. 479, *tenuicornis* n. Japan p. 480, **Lewis** (6).

Alphitophagus japanus Mars. p. 397, *pallidicollis* n. Japan p. 398, **Lewis** (6).

Amarantha systematische Stellung, **Lewis** (6) p. 392.

Amarsenes viridistriatus n. Madagaskar p. 143, *chalcophanus* n. Madagaskar p. 145, **Fairmaire** (3).

Amarygmus natalensis n. (= *subhemisphaericus* Boh.?) Ovampoland, Natal,

Transvaal, Delagoa-Bai, **Péringuey** (2) p. 59; — *curva* Mars. zu *Elixota* Pasc., **Lewis** (6) p. 466; — *rutilipes* Blackb. (1893) N. S. Wales, **Blackburn** (1) p. 252; — *ruficrus* n. Indien, **Allard** (2) p. 153.

Amblycara alutacea Fairm. (sub. *Melancrus*) = *biskrensis* Fairm., **Bedel** (8) p. 154.

Ammophthorus asperatus n. Namoa-Insel, S. O. China, **Champion** (18) p. 448.

Anemia, Tabelle paläarktischer Arten p. 49—50, *hauseri* n. p. 50 Transcaspien — Mursarabat, **Reitter** (35); — *striolata* n. algerische Sahara, **Fairmaire** (5) p. 311; — über *pilosa* Tourn. und *sardoa* Géné, **Pic** (10); — *asperula* var. *seriesetosa* n., **Baudi** (1) p. 8.

Anisosis damarensis n. Damara, **Péringuey** (1) p. 115.

Anomalipus affinis n. Delagoa-Bai p. 128, *sculpturatus* n. Rustenburg in Transvaal p. 128, *notaticollis* n. Graham's Town in der Kapkolonie und Natal p. 129, **Péringuey** (1); — *granocostatus* n. Mosambik, **Fairmaire** (6) p. 323; — *granatus* n. Transvaal, *natalensis* n. Natal p. 662, *crassicauda* n. Transvaal p. 663, **Fairmaire** (8).

Anthracias Redtb. Charakteristik, *duellicus* n. Taf. XIII Fig. 8, *punctatulus* n. p. 470, *fagi* n., *boleti* n. Japan p. 471, **Lewis** (6); — *ruficollis* Pasc. zu *Toxicum*, **Waterhouse** (4) p. 71.

Aphanotus Lec. s. *Conibius*.

Argoporis ebenina n. p. 424, *inconstans* n. Nieder-Californien p. 425, **G. Horn** (5).

Arrhenoplita pygmaea n. N. W. Australien p. 371, *exilis* n. ebendaher p. 372, **Champion** (14); — (*Hoplocephala*) *asiatica* n. Japan, **Lewis** (6) p. 392.

Arthrodeis, Tabelle p. 47—48, *antennatus* n. Transcaspien: Geok-Tepe p. 48, *hauseri* n. Transcaspische Wüste: Kara-Kum p. 48, **Reitter** (35).

Asida melitana n. Malta, **Reitter** (18) p. 82; — *stigmaticollis* n. Kowie in der Kap-Kolonie, **Péringuey** (1) p. 198; — *planata* n. p. 415, *subvittata* n. Nieder-Californien p. 416, *densicollis* n. p. 417 Taf. VII Fig. 5, *impetrata* n. Nord-Amerika p. 418 Fig. 4, *embaphionoides* n. Nieder-Californien p. 419 Taf. VII Fig. 8, *wickhami* n. Arizona p. 420 Taf. VII Fig. 7, **G. Horn** (5).

Aspidosternum purpurinum n. Deutsch-Ostafrika: Mrogoro, **Fairmaire** (6) p. 325.

Asthenochirus plicatulus n. Transvaal, **Péringuey** (1) p. 198.

Asthenorhinus contractus n. Congo, **Fairmaire** (8) p. 664.

Aesthetus n. g. bei *Cyrtosoma*, *tuberculatus* n. Fernando Noronha, **Waterhouse** (5).

Atasthalus Pasc. Charakteristik, *dentifrons* n. p. 385 Taf. XIII Fig. 3, *bellicosus* n. Japan, Taf. 13 Fig. 4, *taprobanae* n. Ceylon p. 386, **Lewis** (6).

Basanus erotyloides Lew., **Lewis** (6) p. 396 Taf. XIII Fig. 7.

Blaps, über die männlichen Organe, **Escherich** (4) p. 634.

Blaps japonensis Mars., **Lewis** (6) p. 379.

Blapstinus ridleyi n. Fernando Noronha, **Waterhouse** (5) p. 551.

Bolitonaeus n. g. mit *Bolitophagus* verwandt, *mergae* n. Japan, **Lewis** (6) p. 387 Taf. XIII Fig. 5.

Bolitophagus felix n. Taf. XIII Fig. 2, *pannosus* n. Japan, **Lewis** (6) p. 384.

Brycopia tuberculifera n. Tasmanien, **Champion** (14) p. 405.

Byrsax niponicus n., *spiniceps* n. Japan, **Lewis** (6) p. 388.

Caanthus n. g., der Gattung *Calymmus* ähnlich, *gibbicollis* n. Tasmanien, **Champion** (14) p. 378.

Caedius Lacord., *sphaeroides* Hope, **Champion** (14) p. 357.

C. bengalensis n. Bengalen: Barway p. 21, *malabaricus* n. Malabar p. 22, **Fairmaire** (2); — *alternatus* n. p. 321, *latipes* n. Senegal p. 322, **Faimaire** (6); — *cassidoides* n. Ibrim, Aegypten, **Fairmaire** (8) p. 661.

Camaria cardoni n. Bengalen: Barway, **Fairmaire** (2) p. 25; — *trapezicollis* n. Madagaskar, **Fairmatre** (3) p. 143; — *passeti* n. Madagaskar, **Fairmaire** (16) p. LXXXVIII.

Camarimena renardi n. Bengalen: Konbir, Tetara, **Fairmaire** (2) p. 25.

Cardiosis fairmairei n. Walfisch-Bai, Damaraland, **Péringuey** (1) p. 114 Taf. 2 Fig. 5.

Carenopus aterrimus n. p. 425 Taf. VII Fig. 10, *angustatus* n. Nieder-Californien p. 426 Fig. 9, **G. Horn** (5).

Catamerus transvaalensis n. Transvaal, Lydenburg, **Péringuey** (3) p. 125.

Cataphronetis reitteri n. Griechenland, **Seidlitz** (1) p. 572.

Catomus capillatus n. Brasilien, **Allard** (3) p. 259.

Centrioptera angularis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 414 Taf. VIII Fig. 4.

Cerodolus Sharp Charakteristik p. 1161, *genialis* n., *aeneus* n. Neu-Seeland p. 1162, **Broun** (2).

Ceropria sulcifrons Har., *subocellata* Cast., *striata* n. p. 399, *induta* Wiedem. Japan p. 400, **Lewis** (6).

Cestrinus Er., hiermit synonym *Isopteron* Hope, hierher *Opatrum piceitarse* Hope p. 355, über *trivialis* Er. und *aversus* Pasc., *brevis* n. West-Australien, **Champion** (14) p. 356; — *championi*, *aspersus* p. 210, *angustior* n., *eremicola* n. p. 211, *zietzi* n., *minor* n. Australien p. 212, **Blackburn** (2).

Chalcopterus pulcher Blackb. (1893) Queensland, **Blackburn** (1) p. 252; — über *Chalcopterus longipennis* Hope p. 406, *iridicolor* Bless., *semiticus* Pasc. p. 407, **Champion** (14).

Chariotheca besti n. Queensland, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 105; — *caraboides* n., *ovalis* n. Indien, **Allard** (1) p. 104; — *angusta* n. Indien, **Allard** (2) p. 116.

Chiroscelis striatopunctatus n. franz. Congo, **Fairmaire** (8) p. 667; — *stygica* n. Usambara, **Kolbe** (7) p. 182.

Cilibe marginalis n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1155.

Clitobius strongyloides n. Sambesi, **Fairmaire** (6) p. 321.

Conibiosoma s. *Conibius.*

Conibius und *Notibius*; die Arten dieser beiden Gattungen wurden miteinander vermengt; *Conibiosoma* kann nicht bestehen bleiben, ebensowenig *Aphanotus* Lec.; **G. Horn** (2).

Corticeus cylindricus Reitt. aus Columbien = *erratus* n., **Reitter** (8) p. 16; — *australis* n. N. W. Australien, **Champion** (14) p. 369; — *colydioides* n., *gentilis* n. Japan, **Lewis** (6) p. 468.

C. (*Hypophloeus*) Subg. *Paraphloeus* n. auf die Arten *longulus* Gyll., *fraxini* Kug. u. a. gegründet, **Seidlitz** (1) p. 553.

C. (*Hypophloeus*) *angustus* Luc. gehört zu *Lyphia* (8) p. 154.

Cotulades fascicularis Pasc., **Champion** (14) p. 352.

Crypticus submaculatus n. N. W. Australien, **Champion** (14) p. 362.

Cryptochile spinosa n. Bitterfontein in Namaqualand, **Péringuey** (1) p. 121 Taf. III Fig. 1.

Cyptus s. *Adavius.*

Cyriogeton insignis Pasc. mit *Amarygmus* verwandt, Unterschiede, **Fairmaire** (2) p. 39.

Decialma erichsoni n. Tasmanien, **Champion** (14) p. 395 Taf. VIII Fig. 11.

Derispia n. g., auf *Diaperis maculipennis* Mars. gegründet, hierher auch *Leiochrinus coccinelloides* Westw., **Lewis** (6) p. 389.

Derosphaerus quadriplagiatus n. Guinea, **Fairmaire** (8) p. 665.

Dichthretus s. *Distretus.*

Diesia sefirana n. Sefir-Kuh, nördlich von Herat, **Reitter** (29) p. 244.

Dietysus navicularis n. Bengalen: Konbir, **Fairmaire** (2) p. 26; — *puncticollis* n. Indien, **Allard** (2) p. 116.

Dila seriata n. Turkestan, Kulab, **Reitter** (29) p. 243.

Dilamus brevicollis n. Abyssinien, über *pictus* Baudi, **Fairmaire** (8) p. 660.

Diphyrrhynchus Fairm., Beziehungen zu *Phaleria, ellipticus* n. Nordwest-Australien p. 367 Taf. VIII Fig. 1, *apicalis* n. West-Australien p. 368 Taf. VIII Fig. 4, **Champion** (14).

Dipsaconia australis Hope, **Champion** (14) p. 377.

Distretus inaequalis n. Mosambik, **Fairmaire** (6) p. 320; — (*Dichtrethus*) *angustipennis* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 52.

Docalis exoletus und *degener* Pasc. = *funerosus* Hope (sub *Tagenia*), **Champion** (14) p. 352.

Doliopines n. g. bei *Doliema* p. 427, *cucujinus* n. Nieder-Californien p. 428 Taf. VII Fig. 11—12, **G. Horn** (5).

Dysgena tenuicollis n. Abyssinien, **Fairmaire** (6) p. 328.

Ectyche coerulea n. N. W. Australien, **Champion** (14) p. 397 Taf. VIII Fig. 15.

Edalus n. g. Helopin., mit *Seirotrana* verwandt p. 1159, *opacus* n. Neu-Seeland p. 1160, **Broun** (2).

Edylius n. g., zu den Pediniinen gehörig p. 353, *canescens* n. Tasmanien, **Champion** (14) p. 354 Taf. VIII Fig. 5, 5a, b.

Eledona turcica Seidl. = *agaricola* Hbst. ♀, **Guillebeau** (2) p. CCCXXV.

Elixota curva Mars. (*Amarygmus*), **Lewis** (6) p. 466.

Emmenastrichus n. g. bei *Emmenastus, cribratus* n. p. 413, *erosus* n. Nieder-Californien p. 414, **G. Horn** (5).

Emyon scabrosus n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 58.

Enanea n. g. scheint mit *Uloma* verwandt zu sein, *testacea* n. Japan, **Lewis** (6) p. 467 Fig.

Enebaeopsis n. g. mit *Enebaeus* verwandt p. 375, *pruinosus* n. Tasmanien p. 376 Taf. VIII Fig. 3, 3a, **Champion** (14).

Enebaeus australis n. Tasmanien, **Champion** (14) p. 375 Taf. VIII Fig. 2, 2a.

Epairops laevigata n. Ovampoland und Damaraland, *variegata* n. Ovampoland p. 55, **Péringuey** (2).

Epiphaleria n. g. mit *Phaleria* verwandt p. 382, *atriceps* n. Japan mit Fig. im Text, *pallida* n. Ceylon p. 383, **Lewis** (6).

Epitragus batesi n. Amazonas und Fernando Noronha, **Ch. Waterhouse** (5) p. 550.

Eucyrtus coeruleus n. Japan, **Lewis** (6) p. 475 Taf. XIII Fig. 9.

Eurychora simoni n. Transvaal, in einer Höhle bei Makapan. **Fairmaire** (12) p. 66.

Eurynotus laminicollis n. Abyssinien, **Fairmaire** (6) p. 322.

Eusattus, Tabelle der Arten p. 423, *secutus* n. p. 421, *ciliatus* n. Nieder-Californien p. 422, **G. Horn** (5).

Exohadrus n. g. Opatrin., mit *Paraphylax* verwandt, auf *Paraphylax volutithorax* gegründet, **Broun** (2) p. 1153.

Gabonia n. g. (s. *Gabonisca*) verwandt mit *Prioscelides* Kolbe, *denticulata* n. Congo, **Fairmaire** (6) p. 326.

Gabonisca nom. nov. für *Gabonia* (nom. praeoc.), **Fairmaire** (7) p. 395.

Gargilius rufitarsis n. Gabun, **Fairmaire** (8) p. 660.

Ganyme sapphira Newm., **Champion** (14) p. 377.

Gnesis helopioides Pasc., **Lewis** (6) p. 476.

Gonocephalum Muls. = *Dasus* Motsch., *demaisoni* All. = *setulosum*, **Bedel** (8) p. 154.

Gonocnemis senegalensis n. Senegal, **Fairmaire** (8) p. 673.

Helops (Nesotes) occidentalis All. = *mutabilis* Waterh., **Champion** (17); — *pinguis* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 430.

Hemicera zigzaga Mars. verschieden von *Tetraphyllus latreillei* Lap., **Lewis** (6) p. 474.

Heterocheira australis Boisd. var. N. W. Australien, **Champion** (14) p. 366.

Heterotarsus auricularis Mars. = *indicus* Mars., *crenatus* n. Bengalen: Konbir p. 23, *foveoseriatus* n. Bengalen: Barway p. 24, **Fairmaire** (2).

Hexarhopalus Fairm. s. *Hexarhoptrum* Fairm.

Hexarhoptrum Fairm. (*Hexarhopalum* Fairm.) mit *Misolampidius* Solsky verwandt, *foveipenne* n. Bengalen: Kurseong, **Fairmaire** (2) p. 38.

Himatismus (Subg. *Sphenaria* Ménétr. Sem.) *hauseri* n. Buchara, **Reitter** (35) p. 48; — über *indicus* Haag, **Fairmaire** (2) p. 18; — *emarginifrons* n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 141; — (*Sphenaria?*) *sewertzowi* n. West-Turkestan: Kisil-kum am Aral-See, *turcestanicus* Sem. = (*Sphenaria*) *vestitus* Sem. Reitt. p. 531, (*Sphenaria*) *acutus* n. West-Turkestan: Kisil-kum p. 532, **Semenow** (4).

Hopatrum siehe *Opatrum*.

Hoplocephala s. *Arrhenoplita*.

Hoplonyx ingratus n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 59; — *vicinus* n. Transvaal, **Péringuey** (3) p. 124; — *cyanescens* n. Kibanga, **Fairmaire** (8) p. 673.

Hoplopeltis n. g. mit *Peltoides* nahe verwandt p. 22, *tricornis* n. Bengalen: Tetara, **Fairmaire** (2) p. 23.

Hyocis nigra n. p. 101, *variegata* n. S.-Australien, Victoria, *occidentalis* n. West-Australien p. 102, **Blackburn** (1) Vol. IX; — über *bakewelli* Pasc., *subparallela* n. West-Australien, **Champion** (14) p. 363.

Hypaulax iridescens Blackb., **Champion** (14) p. 389.

Hyperchalca humbloti n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 146.

Hyperops plicicollis n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 50.

Hypocilibe vittata n. Queensland, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 104.

Hypophloeus s. *Corticeus*.

Idisia ornata Pasc. in Japan, **Lewis** (6) p. 382.

Idricus n. g. (Molurinae) mit *Oncosoma* verwandt, *diabolicus* n. Potchefstrom in Transvaal, **Fairmaire** (1) p. 199 Taf. III Fig. 3, (8) p. 658; — *pacificus* n. Beschuanaland, **Péringuey** (3) p. 122; — *tribulus* n. Lagoa, über *diabolicus* Fairm. p. 658, über *pacificus* Péring. p. 659, **Fairmaire** (8).

Ischnodactylus loripes n. Japan, **Lewis** (6) p. 392 Taf. XIII Fig. 6.

Isopteron Hope s. *Cestrinus*.

Lachnopus n. g. Trachyscelinarum, *digitatus* n. Central-Asien, **Seidlitz** (1) p. 476.

Lamperos cordicollis Mars., *elegantulus* n. Japan, **Lewis** (6) p. 478.

Lamprobothris attenuata Fairm. (= *Praogena fossulata* Cl. Müll.), **Fairmaire** (8) p. 674.

Leiochrinus Westw. Charakteristik, *coccinelloides* Westw. zu *Derispia* n. g. p. 389, *satzumae* n. Japan, **Lewis** (6) p. 390, mit Fig. im Text

Leiochrodes convexus n. Japan, **Lewis** (6) p. 391 Fig.

Leiopeplus n. g. Helopin., mit *Metisopus* Bat. verwandt, auf *Helops expolitus* gegründet, **Broun** (2) p. 1160.

Lyphia tasmanica n. Tasmanien, **Blandford** (14) p. 370, Taf. VIII Fig. 6; — hierher (*Hypophloeus*) *angustus* Luc., *ficicola* Muls. = *tetraphylla* Fairm., **Bedel** (8) p. 154.

Lyprops fuscicornis n. Bengalen: Barway, *piceus* n. Ostindien, **Fairmaire** (2) p. 24; — *rugatulus* n. Senegal, Rufisque, **Fairmaire** (6) p. 325; — über *sinensis* Mars., **Lewis** (6) p. 474.

Machla fuliginosa n. Grahamstown in der Kapkolonie, **Péringuey** (1) p. 197.

Macropoda tuberculifera n. D. Ost-Afrika p. 179, *transversalis* n. ebendaher p. 180, **Kolbe** (7).

Melancrus alutaceus Fairm. = *Amblycara biskrensis* Fairm., **Bedel** (8) p. 154.

Menephilus ornatipennis n. Gabun, **Fairmaire** (6) p. 324; — *quadrilunatus* n. Guinea, **Fairmaire** (8) p. 666; — *ruficornis* n. Tasmanien, **Champion** (14) p. 391.

Meneristes Pasc. Charakteristik, *australis* Boisd., **Champion** (14) p. 392.

Menimus niponicus n. Japan, **Lewis** (6) p. 398.

Mesomorphus Mied. mit *Opatrum* nahe verwandt p. 20, *villiger* Blanch. Bengalen und Cochinchina p. 20, *picescens* Fairm. p. 21, **Fairmaire** (2).

Micrantereus scaberrimus n. Mosambik, **Fairmaire** (6) p. 327, (8) p. 672; — über *assimilis* Ancey, **Fairmaire** (8) p. 673.

Micropedinus n. g. mit *Cabirus* Muls. verwandt, *algae* n. p. 379, *pallidipennis* n. Japan p. 380, **Lewis** (6).

Microzoum Redtb. = *Melanimon*, **Seidlitz** (1) p. 452.

Misolampidius Solsky, über *molytopsis* Mars., *rugipennis* n. Japan, **Lewis** (6) p. 476 Taf. XIII Fig. 10.

Nautes asperipennis n. Havana, **Allard** (3) p. 259.

Nesogena humerosa n. Antananarivo, *fuscoaenea* n. p. 145, *obscuripes* n., *fastidiosa* n. Madagaskar p. 146, **Fairmaire** (3).

Nosoderma cordicolle Waterh. zu *Scoriaderma*, **Fairmaire** (8) p. 657, (17) p. CI.

Notibius substriatus und *laticeps* Casey = *puberulus* Lec., **G. Horn** (2) p. 41; — *reflexus* n. p. 429, *costipennis* n. Nieder-Californien p. 430, **G. Horn** (5).

Nycteropus coeruleipes n., *splendidus* n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 142.

Nyctobates parvicollis n. Bengalen: Kurseong p. 37, *cribrifrons* n. Thibet p. 38, **Fairmaire** (2).

Nyctozoilus sloanei n. N. S. Wales, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 103; — *sexcostatus* n. N. W. Australien, **Champion** (14) p. 388 Taf. VIII Fig. 9.

Ocnera angustata Sol. = (*Pimelia*) *lima* Pet., **Reitter** (10) p. 116; **Bedel** (8) p. 154.

Omolipus oblongus F. Bat., *cyaneipennis* n. p. 394, Taf. VIII Fig. 12 N. W. Australien, **Champion** (14).

Opatrum, nicht *Hopatrum* p. 425, *excisum* n. Algerien p. 429, **Seidlitz** (1); — *helopioides* n. Bengalen: Konbir, *subspinosum* n. Bengalen: Konbir, Kurseong p. 19, *minusculum* n. Bengalen: Barway p 20, *debile* Gerst. und *picescens* zu *Mesomorphus* Mied. p. 20 u. 21, **Fairmaire** (2); — *amplithorax* n. Abyssinien, **Fairmaire** (8) p. 659; — *micantipenne* n. Seychellen, **Fairmaire** (10) p. CCCXXIV; — *torridum* n. N. W. Australien p. 359, *walkeri* n. p. 360, *vagabundum* n., *dispersum* n. N. W. Australien p. 361, **Champion** (14); — *expansicolle* n., *orarium* n. p. 380, *persimile* n., über *coriaceum* Motsch., *recticolle* Motsch. p. 381, *villigerum* Blanch. Japan p. 382, **Lewis** (6); — *meyricki* n., *carpentariae* n. p. 213, *adelaidae* n. p. 214, *cowardense* n. p. 215, *darlingense* n. p. 216, *darwini* n. p. 217, *victoriae* n. p. 218 Australien, **Blackburn** (2). — S. *Cestrinus*.

Osdara granosa n. Indien, **Allard** (1) p. 104.

Palorus melinus Hbst., **Champion** (14) p. 370; — *minor* n. Damma-Insel, ostindischer Archipel, **Waterhouse** (4) p. 71.

Paramarygmus Quedf., Charakteristik p. 667, hierher *Tetraphyllus femoralis* Imh., *testaceipes* Thoms., *byrrhoides* Thoms., *subhemisphaericus* Boh. und *Ceropria ovulum* Fairm. p. 667—668, *nigro-aeneus* Quedf. = *femoralis* Imh. p. 667, *tenuestriatus* n. Mosambik, *atratus* n. Capland, *zanzibaricus* n. Sansibar p. 669, *semisulcatus* n. Gabun, *phaedonoides* n. Sansibar, *morychoides* n. Gabun, (?) *senegalensis* n. Senegal p. 670, **Fairmaire** (8).

Paraphloeus n. subg. von *Corticeus*.

Paraphylax volutithorax s. *Exohadrus* n. g.

Paratoxicum n. g. mit *Toxicum* verwandt p. 380, *iridescens* n. Tasmanien p. 381 Taf. VIII Fig. 8, 8a—c, **Champion** (14).

Peltoides quadriguttatus n., *pustulosus* n. Gabun, **Fairmaire** (6) p. 323.

Pentaphyllus oblongus n. Japan, **Lewis** (6) p. 398.

Periatrum Sharp Charakteristik, **Broun** (1) p. 1152.

Pimelia papulenta var. *sefrensis* n. Algerien, **Pic** (37) p. 247.

Phaennis n. g. p. 399 mit *Ectyche* verwandt, *fasciculata* n. Tasmanien p. 400 Taf. VIII Fig. 14, **Champion** (14).

Phaleria, die an der Nord- und Ostseeküste vorkommende Art heisst *cava* Hbst., *cadaverina* F. kommt nur an den Küsten des Mittelmeeres vor, **Seidlitz** (1) p. 486, 489.

Phedius opaculus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 431.

Phellopsis s. *Pseudonosoderma*, *subaerea* Lew. Taf. XIII Fig. 1, **Lewis** (6) p. 379.

Phthora (*Cataphronetis*) *confluens* n. Andalusien, **Reitter** (19) p. 104; — *canalicollis* n. Japan, **Lewis** (6) p. 466.

Phylax littoralis Muls. = *picipes* Ol., *ignavis* Muls. = *segnis* Muls., *ingratus* ist eine gute Art, **Bedel** (8) p. 154.

Phycosecis gehört nicht zu den Tenebrioniden, sondern zu den Trogositiden oder Cucujiden, **Champion** (14) p. 364.

Platydema bicinctum n. p. 373, *deplanatum* n. N. W. Australien p. 374, **Champion** (14); — über *nigroaeneum* Motsch., *marseuli* n. für *nigroaeneum* Mars. p. 393, *higonium* n., *sylvestre* n., *recticorne* n. p. 394, *lynceum* n., *fumosum* n. p. 395, *scriptum* n. Japan p. 396, **Lewis** (6); — *sodale* n., *plagiatum* n. Damma-Insel, ostindischer Archipel, **Waterhouse** (4) p. 70; — *chlorodium* Baudi = *Amarantha viridis* Motsch., **Bedel** (8) p. 154.

Platyphanes superbus n. N. Queensland, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 105.

Plesiophthalmus aeneus Motsch., *nigritus* Motsch., *aenescens* Mars., *sericifrons* Mars. und *glabricollis* Lew. i. litt. = *nigrocyaneus* Motsch. p. 478, *obesus* Mars. = *spectabilis* Har., über *laevicollis* Har. p. 479, **Lewis** (6).

Podoces n. g. mit *Herpiscius* verwandt p. 122, *granosula* n. Walfisch-Bai p. 123, *gracilis* n. Porth Nolloth, Namaqualand p. 123, **Péringuey** (1).

Pogonobasis hirsuta n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 51; — *longipilis* n. Caffrarien, über *hirsuta* Péring., **Fairmaire** (8) p. 657.

Porphyryba cyaneo-cuprea n., *obscurata* n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 144.

Praogena tristis n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 60; — *fossulata* Cl. Müller = *Lamprobothris attenuata* Fairm., **Fairmaire** (8) p. 674.

Prioscelides Kolbe p. 326, *rugosus* Kolbe p. 327, **Fairmaire** (6).

Prioscelis rugatifrons n. Kilimandjaro, Zanguebar, **Fairmaire** (7) p. 393; — *tridens* n. Usambara, Bagamoyo, **Kolbe** (7) p. 183.

Prosodes, Zusätze zu Reitter's Revision der Gattung (1893), in welcher von beschriebenen Arten *rufosulcata* Fairm. und *diversa* Waterh. fehlen, so dass die Artenzahl auf 72 angewachsen ist. Hierzu treten 15 n. sp., wodurch die Zahl der bekannten Arten sich auf 87 beläuft. Eine dichotomische Tabelle erleichtert die Determination der Arten; *biformis* n. Ost-Buchara: Langar p. 181, *elateroides* n. Ost-Buchara p. 185, var. *calosa* n. p. 188, *gymnandra* n. Ost-Buchara p. 189, *sphodroides* n. Ost-Buchara p. 190, *jakowlewi* n. Süd-Buchara? p. 192, *przewalskii* n. Tjan-shan, Kunges-Fluss, 3000′ p. 195, *rugulosa* Gebl. var. *degenerata* n. chinesische Dshungarei: Kuldsha p. 198, *bactriana* n. Ost-Buchara: Darvas, Prov. Kulab: Baldshuan, Langar, Mumynabad p. 199, var. *subopaca* n. p. 201, *regeli* n. chinesische Dshungarei: Sujdun am Ili-Fluss p. 202, *grombczewskii* n. Ost-Buchara: Karatagin p. 203, *striata* Reitt. var. *obliterata* n. Ost-Buchara p. 206, *oschanini* Sem. Ost-Buchara: Karategin (3770 m) p. 207, *glasunowi* n. West-Turkestan: Hissar-Gebirge, nicht weit von See Iskander-Kul p. 208, *turkestanica* n. Turkestan: Uratübe p. 211, *foveicollis* n. Turkestan: Chodshent p. 213, *nuratensis* n. West-Turkestan: Nurata-Gebirge p. 214, *fausti* n. West-Turkestan: Sansar p. 217, *edmundi* n. Tjan-shan: Hochebene von Klein-Julduss (8000—9000′) p. 220, *calcarata* Reitt. ♂ Tanscaspien: Kopet-Dagh p. 223, **A. Semenow** (1); — den beiden Arten, welche Reitter in seiner „Revisio gen. Prosodis“ nicht aufgeführt hat, ist noch *Pr. pekinensis* Fairm. (1887) hinzuzufügen p. 548, *jakowlewi* Sem. ♀ Beschreibung (Jakowlew) p. 549, **A. Semenow** (5).

Prosodes fleischeri n. Samarkand, **Reitter** (29) p. 244.

Psammodes egregius Haag, **Péringuey** (1) Taf. III. Fig. 2, 2a; — *pachysoma* n. p. 52, *errans* n. p. 53 Ovampoland, **Péringuey** (2).

Psectrapus validus n. Caffrarien, **Fairmaire** (8) p. 661.

Pseudhelops fasciatus n. Indien, **Allard** (2) p. 116.

Pseudonosoderma Heyd. = *Phellopsis* Lec., *subaerea* Lew. = *amurense* Heyd., *chinense* Sem. zu *Phellopsis*, **Champion** (5, 17).

Pseudopatrum Sharp Charakteristik, **Broun** (2) p. 1151.

Pterohelaeus nigricornis n. N. W. Australien, **Champion** (14) p. 382.

Pycna n. g. mit *Uloma* zunächst verwandt, *aphodina* n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 142.

Rhipidandrus peninsularis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 392.

Saragus bicarinatus n. p. 385 Taf. VIII Fig. 10, *intricatus* n. N. W. Australien p. 386, **Champion** (14).

Scaphidema ornatellum n. p. 396, *pictipenne* n., *discale* n., *nigricorne* n. Japan p. 397, **Lewis** (6).

Scleron depelchinii n. Bengalen: Barway, **Fairmaire** (2) p. 21.

Scoriaderma n. g. mit *Nosoderma* verwandt p. C., *comoriense* n. Comoren p. CI, **Fairmaire** (17); — *congoense* n. Congo p. 656, *Nosoderma cordicolle* Waterh. zu *Scoriaderma* p. 657, **Fairmaire** (8).

Ueber *Scymena* Pasc., **Champion** (14) p. 365.

Sepidium ovampoense n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 56; — *zambesianum* n. Sambesi und zwischen Limpopo und Sambesi, **Péringuey** (3) p. 123; — *pagesii* n. Abyssinien, **Fairmaire** (6) p. 321.

Setenis insomnis n., *higonius* n. p. 472, *valgipes* Mars., *striatipennis* n., *noctivigilus* n. Japan p. 473, **Lewis** (6).

Solenomerus velox n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 58.

Stenocara distincta n. Rustenburg in Transvaal p. 120, *velox* n. Damaraland p. 121, **Péringuey** (1); — *albovillosa* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 49; — *intermedia* n. Buschmannland, **Péringuey** (3) p. 121.

Stenochia cancellata n. Mesopotamien, **Abeille de Perrin** (7) p. 94.

Stenophanes rubripennis Mars. = *mesosterna* Solsky?, *strigipennis* Mars. (*Helops*), **Lewis** (6) p. 477.

Stenosis melitana n. Malta, **Reitter** (18) p. 82; — *pusillima* n. bei Cape Town, **Fairmaire** (1) p. 197; — *bengala* n. Indien: Barway, **Fairmaire** (2) p. 18.

Sterces Champ. = *Alcyonotus* Pasc., *Sterces resplendens* Champ. = *Alyconotus iridescens* Pasc., **Champion** (16) p. LXIII.

Stizopus major n. Caffrarien, **Fairmaire** (8) p. 662.

Strongyliastrum n. g. mit *Strongylium* nahe verwandt p. 39, *braeti* n. Bengalen: Kurseong p. 40, **Fairmaire** (2).

Strongylium saracenum Reiche, Mardin in Klein-Asien, **v. Heyden** (4) p. 89; — *cyaneum* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 60; — *aspidosternum* n. Guinea, **Fairmaire** (8) p. 674; — über *japanum* Mars., *niponicum* n. p. 480, *impigrum* n., *marseuli* n. (*costipenne* Mäkl. ?) p. 481, *helopioides* n., *brevicorne* n. Japan p. 482 Taf. XIII Fig. 12, **Lewis** (6).

Sympetes patelliformis Pasc., **Champion** (14) p. 384.

Syrphetodes Sharp, *sylvius* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1150.

Tagenia s. *Docalis*.

Taraxides luniferus n. Gabun, **Fairmaire** (6) p. 324; — *rufocinctus* n. Guinea, *ruficrus* n. Gabun, **Fairmaire** (8) p. 665.

Thalpophila 12-costata n. Ober-Sudan, **Fairmaire** (8) p. 655.

Thriptera sororcula n. Algier, **Reitter** (31) p. 303.

Thydemus n. g. auf *Scotaeus purpurivittatus* Mars. gegründet, **Lewis** (6) p. 476.

Titaena tasmanica n. Tasmanien, **Champion** (14) p. 396 Taf. VIII Fig. 13.

Toxicum punctipenne Pasc., **Champion** (14) p. 380; — *funginum* n., *tuberculifrons* n. Japan, **Lewis** (6) p. 469; — *Anthracias ruficollis* Pasc. zu *Toxicum*, *ruficollis* Pasc. var. von Saylee = *chevrolati* Montr. (1855), *picticolle* F. Bates (1873) = *chevrolati* Montr.. **Waterhouse** (4) p. 71.

Trachynotus sericeus n. Darmaraland p. 124, *angustus* n. Van Wyk's Vlei im District von Carnarvon, Kapland p. 125, *attenuatus* n. Clanwilliam in der Kapkolonie p. 125, *vicinus* n. Ceres in der Kapkolonie p. 126, *albulus* n. Constantia in der Kapkolonie p. 127, *regalis* Haag Taf. III Fig. 4, *bohemani* Haag Taf. III Fig. 5, **Péringuey** (1); — *distinctus* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 54; — *lightfooti* n. Klein-Namaqualand: Port Nolloth, **Péringuey** (3) p. 122.

Trachyscelis sabuleti n. Japan, **Lewis** (6) p. 383; — *chinensis* n. Namoa-Insel, S. O. China, **Champion** (18) p. 448.

Tribolium confusum Duval und *ferrugineum* F. Unterschiede, **Hamilton** (2) p. 400.

Trigonopus laticollis n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 57; — *armaticeps* n. Damaraland und Kalahari-Wüste, **Péringuey** (3) p. 123.

Trigonoscelis grandis Kr., **Reitter** (10) p. 116.

Trimytis obtusa n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 412.

Tromosternus haagi Har. = *Gnesis helopioides* Pasc., **Lewis** (6) p. 476.

Uloma scita Walk. Kurseong in Bengalen, Ceylon, Kambodja, **Fairmaire** (2) p. 37; — über *foveicollis* Thoms. Congo, **Fairmaire** (8) p. 663; — über *latimanus* Kolbe, **Lewis** (6) p. 468; — *depressa* Pasc. = *consentanea*, **Blackburn** (2) p. 219.

Usagaria australis n. Ovampoland, Beschuanaland, **Péringuey** (2) p. 56.

Victa montana n., *luctuosa* n. Kilimandjaro, **Fairmaire** (7) p 392.

V. lacunosa n. Tabora, **Fairmaire** (18) p. CCLII.

Xanthotopia partiticornis n. Guinea, über *schweitzeri* Dohrn p. 671, *basipennis* n. Usambara, *caeruleata* n. Guinea p. 672, **Fairmaire** (8).

Zabroideus n. g. *Heliophygus* und *Misolampidius* verwandt p. 219, *pinguis* n. Thibet p. 220, **Fairmaire** (4).

Zophosis rugatipennis n. Walfisch-Bai, ? Ovampoland, *dorsata* n. Walfisch-Bai, ? Ovampoland p. 47, *hypocrita* n., *nana* n. Ovampoland p. 48, **Péringuey** (2); — *crispata* Fairm = *plicatipennis*, **Bedel** (8) p. 153.

Alleculidae.

Broun (2) neue Arten aus Neu-Seeland.
Fairmaire (2) neue Arten aus Ost-Indien.
G. Horn (5) Arten aus Nieder-Californien.
Reitter (31, 35) paläarktische Spezies.
Bedel (9) über *Omophlus* und *Heliotaurus* der Berberei.

Wasmann (7) über myrmekophile Arten.

Xambeu (9, 11) und **Webster** (1) s. unter „Metamorphose“.

Geinitz (1) s. unter „Paläontologie“.

Allecula punctatella n. Bengalen: Barway, *piceata* n. Bengalen p. 26, *squalescens* n. Cambodja, *tenuis* n. Bengalen: Barway, *holomelaena* n. ebenda p. 27, **Fairmaire** (2); — *sordida* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 432.

Buxela n. g. mit *Hymenalia* nahe verwandt, *sordescens* n. Bengalen: Barway, **Fairmaire** (2) p. 28.

Charistela n. g. *Cistela* zunächst verwandt, *megalops* n. Algerien, Süd-Tunis, **Fairmaire** (5) p. 311.

Cistelomorpha axillaris n. p. 28, var. *fuscolineata* n. p. 29, *renardi* n. Bengalen: Barway, *trabeata* n. Indien: Madura, *flavovirens* n. Bengalen: Konbir p. 29, *alternans* n. Bengalen: Kurseong, *subcostulata* n. wahrscheinlich aus Indien p. 40, *irregularis* n. Java p. 41, **Fairmaire** (2); — *nigrolineata* n., *humeralis* n. Indien, **Allard** (2) p. 153.

Cteniopus (*Proctenius*) *chamaeleon* n. Spanien, Sierra Segura, **Reitter** (31) p. 305.

Heliotaurus s. *Omophlus*.

Hymenorus planulus n. Nieder-Californien, *spinifer* n. Arizona, **G. Horn** (5) p. 434.

Lystronychus championi n. Texas, **G. Horn** (5) p. 433.

Omedes n. g. mit *Xylochus* verwandt, *nitidus* n. p. 1169, *fuscatus* n. Neu-Seeland p. 1170, **Broun** (2).

Omophlina hauseri n. Tschimgan in Turkestan, **Reitter** (35) p. 50.

Omophlus und *Heliotaurus*, Revision der Arten der Berberei, **Bedel** (9) p. 157—173.

Omophlus martini n. p. 160, *chobauti* n. N. Afrika p. 169, **Bedel** (9).

Xylochus spinifer n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1168.

Lagriidae.

Fairmaire (2, 4, 6, 7, 8) einige neue Arten aus verschiedenen Gattungen.

W. Kolbe (1) s. unter „Metamorphose“.

Bedel (3) über *Lagria tristis* Bon.

Adynata tenuelineata n., *fuscocoerulescens* n. Kilimandjaro, **Fairmaire** (7) p. 393.

Casnonidea nigripennis n. Bengalen: Barway, **Fairmaire** (2) p. 32.

Chlorophila Sem. p. 221, *obscuripennis* n. Thibet p. 220, *campestris* n. Thibet p. 221, **Fairmaire** (4).

Lagria corrugata n. Ovampoland, Sambese p. 61, *amoena* Fåhr. var. p. 62, **Péringuey** (2); — *comosella* n. p. 30, *multipunctata* n., *cardoni* n. Bengalen: Konbir p. 31, *rufina* n. Bengalen: Barway p. 32, **Fairmaire** (2); — *quadrivittata* n. Mosambik, **Fairmaire** (8) p. 674; — sp. Turkestan, **v. Heyden** (7) p. 264; — *sulcicollis* n. Ost-Indien, **Allard** (2) p. 162.

Lagrimina n. g., verwandt mit *Lagria* und *Casnonidea, strigipennis* n. Usambara und Insel Sansibar, **Fairmaire** (8) p. 675.

Nemostira rufitarsis n. Gabun, *rufovirens* n. Old Calabar p. 328, *interstitialis* n. Capland p. 329, **Fairmaire** (6).

Monommatidae.

Nachtrag zum Gemminger-Harold'schen Catalogus Coleopterorum, enthaltend die bis 1894 beschriebenen Arten, **Fleutiaux** (5).

Monomma senegalense n. Senegal, Rufisque, über *auberti* R. Oberth., **Fairmaire** (6) p. 319.

Pyrochroidae.

Houlbert (1) und **Wickham** (3) s. unter „Metamorphose".

Pyrochroa cardoni n. Bengalen: Konbir, **Fairmaire** (2) p. 30; — *insignita* n. Thibet, **Fairmaire** (4) p. 220.

Melandryidae.

Xambeu (4, 11) s. unter „Metamorphose". — **Schlick** (1) unter „Phänologie".

Abdera flexuosa Payk. = *undata* Panz., **Bedel** (8) p, 155.

Dircaea, dieser Name muss für *quadriguttata* Payk. bestehen bleiben und nicht dem Namen *Hypulus* weichen (gegen Bergroth 1893), **Seidlitz** (2) p. 72.

Pythidae.

Schlick (1) „Phänologie".

Pytho americanus Kirby = *depressus* L., **Hamilton** (2) p. 401.

Rhinosimus s. *Salpingus*.

Salpingus luteonitens Fairm. = *Rhinosimus planirostris* F., **Bedel** (8) p. 155.

Mordellidae.

Xambeu (11) siehe unter „Metamorphose". — **Schlick** (1) Phänologie.

Anaspis nigritula n. Bosnien p. 331, *baudii* n. Bosnien, Oesterreich p. 331, **Schilsky** (3).

Pentaria oberthüri Champ. = *defarguesi* Abeille; 4 paläarktische Spezies von *Pentaria* sind bekannt, **Champion** (6); — *reitteri* n. Araxesthal im Kaukasus p. LXXV, Tabelle der bekannten Spezies p. LXXVI, **Chobaut** (5).

Rhipiphoridae.

Houlbert (1) Abbildung von Verwandlungsstadien.
Butler (1) und **Riley** (7) siehe unter „Biologie".

Emenadia larvata Schr. = *bimaculata* F., **Bedel** (8) p. 155.

Rhipidius Thunb., Eintheilung in die Untergattungen 1. *Blattivorus* Chob. mit der Art *lusitanicus* Gerst., 2. *Pseudorhipidius* Chob. mit *canaliculatus* n. sp. und *Rhipidius* i. sp. (*Symbius* Sund.) mit 7 Arten, welche in einer Uebersichtstabelle veranschaulicht sind. Hierbei sind nur die ♂ berücksichtigt, da nur von *Rh. pectinicornis* Thunb. auch das ♀ bekannt ist. **Chobaut** (3) p. 147 bis 149; — *fairmairei* n. Sansibar, **Chobaut** (7) p. CI.

Rhipidius Thunb. sbg. n. *Pseudorhipidius* p 147, *canaliculatus* n. Pegu in Süd-Birma, **Chobaut** (3) p. 145.

Rhipiphorus variicollis n. p. 34, *bipartitus* n. Bengalen: Barway p. 35, **Fairmaire** (2).

Stylopidae (Strepsiptera).

Ueber die Morphologie von *Stylops melittae*, **Nassonov** (1), über *Halictophagus* **Nassonov** (2).

Ueber ein stylopisirtes Weibchen von *Andrena gwynana* Rasse *bicolor*, **Piffard** (1).

Wasmann (7) über eine myrmekophile Spezies.

Riley (7) siehe unter „Biologie".

Houlbert (1) p. 80 u. 155 Abbildung der Verwandlungsstadien von *Stylops childreni.*

Meloidae.

Ueber die Trennung der Meloiden in zwei Gruppen auf Grund der Krallenbildung, Uebergangsformen, **Escherich** (5) p. 269.

Escherich (5) zur Naturgeschichte der Gattung *Lytta* F. und über die Gattungen aus deren nächster Verwandtschaft. Tabelle der Gattungen *Lytta* F., *Lagorina* Muls. und *Cabalia* Muls. p. 270.

Fairmaire (2, 4, 5, 6, 7, 8) neue Arten aus Indien, Thibet und Afrika.

G. Horn (5) Arten aus Nieder-Californien.

Kolbe (7) neue Arten aus Afrika.

Péringuey (1, 2, 3) Arten aus Süd-Afrika.

Reitter (10, 35) Synonymie und Beschreibungen neuer paläarktischer Arten.

Semenow (4) neue Arten aus Transcaspien und Turkestan.

Townsend (1) Arten aus dem Südwesten Nord-Amerikas.

Cuénot (1) über die Blutflüssigkeit von *Meloë.*

Künckel d'Herculais (3) über die Metamorphose von *Mylabris schreibersi*; — (3, 4) über die Hypermetamorphose oder Hypnodie bei den Canthariden.

Houlbert (1) Abbildung von Verwandlungsstadien.

Lancelevée, Péringuey (2) und **Riley** (7) siehe unter „Biologie".

Cabalia Muls., Charakterisirung der Gattung p. 268, Beschreibung der beiden Arten p. 293—294, **Escherich** (5).

Calospasta decolorata n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 437.

Cantharis s. *Lytta.*

Ceroctis s. *Mylabris.*

Ctenopus hauseri n. Transcaspien: Merw, **Reitter** (35) p. 50; — *oxianus* n West-Turkestan: Nukus am Amu-Darja, **A. Semenow** (4) p. 540.

Decatoma s. *Mylabris.*

Eletica posticalis n. Potchefstroom und Rustenburg in Transvaal und am Sambesi-Fluss p. 135, verticalis Fåhr. ♂ = *wahlbergi* Fåhr. ♀ p. 135, *nigriceps* n. Rustenburg in Transvaal und am Limpopo-Fluss p. 136, *cardinalis* n. (*rufa* F. var.?) Sambesi und Limpopo p. 136, *moerens* n. Rustenburg in Transvaal p. 137, **Péringuey** (1); — *stuhlmanni* n. Albert-Nyansa p. 183, über *rugiceps* Ancey, *dimidiata* n. Aschanti p. 184, über *colorata* Har., *bicolor* Champ. = *colorata* Har. var. p. 185, *unifasciata* n. Usegua, über *pubicollis* Kolbe p. 186, *niansana* n. Victoria-Nyansa, über *pallidipennis* Fairm. p. 187, *infans* n. p. 188, *infans* n. var. Togo, über *laeviceps* Kolbe p. 189, **Kolbe** (7).

Epicauta, Beziehungen zu den Mylabrinen p. 266—267, *chanzyi* Fairm. = *Sagitta palaestina* Kirsch p. 296, **Escherich** (5).

Euzonitis s. *Zonitis.*

Horia hottentotta n. Rondebosch und Knysna in der Kapkolonie, **Péringuey** (1) p. 134; — *crouzeti* n. Abyssinien, **Fairmaire** (6) p. 329.

Lagorina Muls. Charakterisirung der Gattung p. 268, Beschreibung der beiden Arten p. 291—292, **Escherich** (5).

Lydoenas n. g. für *Lydus pygmaeus* Dokht. und *albopilosus* n. Buchara, **Reitter** (35) p. 52. — Vergl. *Lydulus.*

Lydulus Sem. = *Lydoenas* Reitt., *albopilosus* Sem. = *Lydoenas albopilosus* Reitt., **Reitter** (10) p. 116.

Lytta, Charakterisirung, Naturgeschichte, Morphologie, Anatomie der Gattung p. 265—270, Synopsis und Revision der Arten p. 270—291, *djerbensis* n. Djerba im Golf von Gabes p. 285 Taf. XI Fig. 1, *grumi* Sem. = *luteovittata* Kraatz var. p. 287, **Escherich** (5).

L. hauseri n. Transcaspien: Kara-kum, **v. Heyden** (2) p. 51; — *jucunda* n. Vaal-Fluss, Kapkolonie p. 138, *notaticollis* n. Vaal-Fluss, Diamantfelder und Rustenburg in Transvaal p. 138, *binotata* n. Van Wyk's Vlei im District von Carnarvon, Kapkolonie p. 139, *lugubris* n. Lydenburg in Transvaal p. 139, *albolineata* n. Sambesi und Limpopo p. 140, *mesembryanthemi* n. Spectakel in Namaqualand und bei der Kapstadt p. 140, **Péringuey** (1); — *optata* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 65; — *carneola* n. Klein-Namaqualand: Port-Nolloth p. 125, *amoena* n. ebendaher p. 126, **Péringuey** (3); — *cardoni* n. Bengalen: Konbir, *braeti* n. Bengalen: Kurseong p. 41, **Fairmaire** (2) p. 35.

Macrobasis tenuilineata n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 436.

Megetra opaca = *Calospasta* sp. ♀, über verwandte Formen, **G. Horn** (5) p. 438—439.

Meloë olivieri Ol. wieder aufgefunden bei Amasia in Klein-Asien, **v. Heyden** (4) p. 85; — *meridianus* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 62; — über *caelatus* Reiche, **Fairmaire** (5) p. 312; — *semicariosus* n. Kilimandjaro, **Fairmaire** (7) p. 394; — *cavensis* Petagn. = *purpurascens* Germ. und *sardous* Gené, **Bedel** (8) p. 155.

Mylabris (*Zonabris*) *komarowi* Reitt. var. *pilimana* n. Bucharei, var. *connecticornis* n. Transcaspien, **Reitter** (35) p. 51; — *lacerata* n. Kenhardt, Kapkolonie p. 129 Taf. III Fig. 11, *gariepina* n. Kakamus, Ufer des Oranje River

p. 130 Taf. III Fig. 10, (*Ceroctis*) *korana* n. Kenhardt, Westseite der Kapkolonie p. 131 Taf. III Fig. 9, (*Ceroctis*) *distincta* n. ebendaher p. 131, (*Decatoma*) *adamantina* n. Diamantfelder, Kapkolonie p. 132 Taf. III Fig. 7, (*Decatoma*) *contorta* n. Potchefstroom in Transvaal p. 132 Taf. III Fig. 5, *picteti* Mars. Taf. III Fig. 8, (*Coryna*) *apicalis* n. ebendaher p. 133, **Péringuey** (1); — *hilaris* n. p. 63, (*Ceroctis*) *blanda* n., (*Ceroctis*) *aliena* n. p. 64 Ovampoland, **Péringuey** (2); — über *quadrisignata* Gebl. und *splendidula* Pall. var. *unifasciata* Ball., **v. Heyden** (7) p. 264; — *theryi* n. Biskra in Algerien, **Abeille de Perrin** (4) p. CXXXII.

Paroenas n. g. mit *Oenas* verwandt, *limbata* n. Victoria-Nyansa, **Kolbe** (7) p. 190.

Pseudabris n. g. mit *Mylabris* und *Meloe* verwandt, *tigriodera* n. Thibet, **Fairmaire** (4) p. 222.

Pyrota trochanterica n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 439.

Sitaris capensis n. Koeberg in der Kapkolonie p. 141, *notaticollis* n. Graham's Town in der Kapkolonie p. 141, **Péringuey** (1).

Teratolytta n. g. Lyttinarum gegründet auf *Lytta dives* Brullé p. 533 und *eylandti* n. Transcaspien: Kopet-Dagh p. 534, **A. Semenow** (4); — über *eylandti* Heyd., **Escherich** (5) p. 295.

Tetraonyx dubiosus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 440.

Zonabris s. *Mylabris*.

Zonitis apicalis n. Natal? p. 142, *cribraria* n. am Koeberg bei der Kapstadt im Monat September p. 142, *flavipennis* n. Spectakel in Namaqualand p. 143, *ruficeps* n. Garies in Namaqualand p. 143, **Péringuey** (1); — *pulchella* n. Natal: D'Urban, *proxima* n. Transvaal und Sululand, **Péringuey** (3) p. 126; — *straminea* n. p. 35, *melanarthra* n., *melanoptera* n. Bengalen: Barway, über *downesi* Pasc. p. 36, *cribripennis* n. Bengalen: Kurseong p. 42, **Fairmaire** (2); — *gigantea* n. oberer Congo, **Fairmaire** (6) p. 329; — *atrimembris* n. Guinea, **Fairmaire** (8) p. 676; — (*Euzonitis*) *varentzowi* n. Transcaspien p. 537, *auricoma* Eschr. = *terminata* Ab. p. 539, **A. Semenow** (4).

Pedilidae.

Macratria flavipes n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1162.

Stereopalpus chobauti n. Algerien, St.? *bedeli* n. Perim, **Abeille de Perrin** (7) p. 94.

Steriphodon n. g. mit *Stereopalpus* verwandt, gegründet auf *Stereopalpus chobauti* und *bedeli*, **Abeille de Perrin** (5) p. CCLXXI.

Steropes caspius var. *obscurans* n. **Pic**, Naturaliste, 1894. p. 93.

Anthicidae.

Nachtrag zum Catal. Coleopt. von Gemminger-Harold, enthaltend die von 1870—1893 beschriebenen neuen Anthiciden, von **M. Pic** (1). Es sind 414 Spezies und 57 Varietäten aufgezählt. Als zweifelhaft zur Familie gehörige Gattungen sind zu betrachten *Neogonus* Hampe (mit *Conopalpus* verwandt, nach Reitter), *Syzeton* Blackb., *Syzetoninus* Blackb. und *Syzetonellus* Blackb. — Hierzu Nachträge und Correcturen von **Pic** (2, 3); Berichtigungen und Ergänzungen dazu von **Champion** (3).

Pic (5) Anthiciden von Bengalen; — (13) neue Arten aus dem Museum in Genua; — (32) Catalog der Anthiciden Frankreichs und Algeriens; — (33) in Algerien gesammelte Anthiciden; — (41) Prüfung der Anthiciden in der Sammlung Tourniers; u. s. w.

Wasmann (7) über eine myrmekophile Spezies p. 155.

Davis (1) siehe unter „Oeconomie".

Amblyderus indicus n. Bengalen: Barway, **Fairmaire** (2) p. 33, = *spiniger* Motsch., **Pic** (5) p. 181.

Anthicus jaqueti Pic = *hispidus* Rossi var., **Reitter** (9) p. 64; — var. *pallescens* Pic = var. *pallens* Schilsky, **Reitter** (11) p. 192; **Pic** (2) p. 138, vergl. **Pic** (20) p. LXXVIII; — *waterhousei* nom. nov. für *wollastoni* Waterh., **Pic** (3) p. 237; — *delicatulus* Laf. var., *subbasalis* n. p. 33, *pexicollis* n. Bengalen: Barway p. 34, **Fairmaire** (2); — (*Stenidius*) *longitarsis* n. p. 181, *bengalensis* n., *insignipes* n., *nigronotatus* n. p. 182, *punctatifrons* n., über *pexicollis* Fairm. und *subbasalis* Fairm. p. 183, **Pic** (5); — *latipennis* Pic ♀, *kalei* n. für *punctatissimus* Fairm., *motschulskyi* n. für *crinitus* Motsch., *sumatrae* n. für *humeralis* Mars., *arabicus* n. für *laticollis* Mars., **Pic** (8) p. CCLXXVII; — *rugithorax* Abeille i. l. West-Afrika, Guinea, **Pic** (9) p. CCCXIII; — *semirufus* Fairm. = *floralis* L., *turanicus* Reitt. = *tobius* Mars., **Pic** (11) p. CCCXLIX; — (*Bogosus* n. sbg. p. 584) *tomoderoides* n. Abyssinien p. 585, *amblyderoides* n., *ragazzii* n. p. 586, *antinorii* n. Abyssinien p. 587, **Pic** (13); — (*Stenidius*) *pygidialis* n., (*Cyclodinus*) *doriae* n. p. 784, *ustulatus* Laf. var. *persicus* n. Persien p. 785, *semicalvus* n. Kleinasien p. 785, (*Aulacoderus*) *sulcicollis* n. Persien, ? Afghanistan p. 786, **Pic** (14); — (*Microhoria* Chevr.) Uebersichtstabelle der 6 Arten, 1 n. sp. (ohne Namen) Biskra p. 100, Liste der Arten p. 100—101, **Pic** (16); — *raffrayi* n. Ost-China, var. *obscurior* n. Ost-China, **Pic** (18) p. XI; — *dromioides* n. Nord-Afrika, Sahara, *infitialis* n. Ost-China p. LXXVII, (*Aulacoderus*) *sefrensis* n. Süd-Algerien, *pallescens* nom. nov. für *bimaculatus* Ill. var. *pallens* Schilsky, *scydmaenideus* nom. nov. für *scydmaenoides* King p. LXXVIII, *jacqueti* Pic = *hispidus* Rossi var. p. LXXIX, **Pic** (20); — über *dromioides* Pic, **Pic** (22) p. CXCII; — *mariae-antoniae* n. Algerien, Tunis p. CCXXVIII, *bedeli* Pic = *hamicornis* Mars., **Chobaut** (8) p. CCXXIX; — *truncatus* n. Syrien: Akbès, **Pic** (24) p. CCLXXXIV; — *subustulatus* Abeille i. l. Guinea, Addah, **Pic** (25) p. 17; — *curticollis* n. Coimbra, **Pic** (27) p. 140; — *formicetorum* n. Colorado, bei *Formica obscuripes* Forel, **Wasmann** (7) p. 221; — *tournieri* n. Sarepta, **Pic** (41) p. 65; — *argenteofasciatus* n., *petri* n. Central-Asien p. 205, *rubripes* n. Afghanistan p. 206, **Pic** (30); — *crassicollis* n. p. 49, *testaceofasciatus* n., *mactae* n. Algerien p. 73, **Pic** (32); — *brevicornis* n. p. 142, (*Microhoria*) *admirabilis* n. p. 144, *annulipes* n., *voessleri* n. Algerien p. 145, **Pic** (33).

A. anthracinus n., *fallax* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1168.

Aulacoderus, Subgenus von *Anthicus*.

Bogosus n. subg. siehe *Anthicus*.

Cotes optima n., *punctata* n. p. 1165, *dorsalis* n., *distincta* n. p. 1166, *proxima* n., *rufa* n. Neu-Seeland p. 1167, **Broun** (2).

Cyclodinus, Subgenus von *Anthicus*.

Formicomus lagenicollis n. Bengalen: Kurseong, **Fairmaire** (2) p. 41; —

(*Anthelephilus*) *gestroi* n. Sansibar p. 583, *nigricornis* n. Abyssinien p. 584, **Pic** (13); — *walkeri* n. Aden, Ile de Perim, **Pic** (22) p. CXCII; — *canaliculatus* var. *sulcifer* n. **Pic** (Naturaliste, 1894) p. 93; — *mellyi* n. Aegypten, **Pic** (41) p. 64; — *obscurus* n. Java, **Pic** (35) p. 32; — *semirufus* n. Sumatra, **Pic** (30) p. 204.

Holcopyge s. *Tomoderus*.

Leptaleus delicatulus Laf. Charakteristik, **Pic** (5) p. 181.

Mecynotarsus trifasciatus n. Bengalen: Barway, **Fairmaire** (2) p. 33; — *trifasciatus* Fairm. = *nanus* Laf. var. ?, **Pic** (5) p. 181; — *beccarii* n. Abyssinien, **Pic** (13) p. 583.

Microhoria Chevr., Subgenus von *Anthicus*.

Notoxus raffrayi n. Abyssinien, **Pic** (13) p. 582; — *trinotatus* n. Ost-China, **Pic** (18) p. X; — *lunulifer* n. Delagoa-Bai, **Pic** (30) p. 204.

Ochtenomus indicus Laf. Charakteristik, **Pic** (5) p. 183.

Pseudotomoderus sumatrae n. Sumatra, **Pic** (4) p. 59, umgeändert in: *sumatrensis*, **Pic** (2) p. 138.

Stenidius, Subgenus von *Anthicus*.

Syzeton laetus Blackb. = *abnormis* King (sub *Anthicus*), **Blackburn** (2) p. 219.

Tomoderus scydmaenideus n. Columbien, **Pic** (4) p. 59 = *Holcopyge pallidicornis* Champ., **Pic** (3) p. 237, **Champion** (16) p. LXIII; — *nitidus* n. Aegypten, **Pic** (25) p. 16.

Xylophilidae.

Pic (31) Nachtrag zum Catal. Coleopt. von Gemminger und v. Harold.

Pic (33) in Algerien gesammelte Xylophiliden.

Broun (2) Arten aus Neu-Seeland.

Anidorus, Untergattung von *Xylophilus*.

Xylophilus championi nom. nov. für *bicolor* Champ. nec Schauf., **Pic** (20) p. LXXVIII; — *macularis* Abeille i. l. Guinea, Addah p. 15, *sulcatulus* Abeille i. l. (patria?) p. 16, **Pic** (25); — (sbg. *Anidorus*) *tenietensis* n. Teniet el Hâad, **Pic** (26) p. 61; — *sefrensis* n. Algerien, **Pic** (33) p. 141; — *javanus* n. Java p. 433, *raffrayi* n. Abyssinien p. 434, *maronitus* Ab. n. Libanon, *drusus* Ab. n. Antilibanon, *gratiosus* Ab. n. Libanon p. 435, **Pic** (31); — *sumatrae* n. Sumatra, **Pic** (35) p. 33; — *nitidus* n., *antennalis* n. p. 1163, *coloratus* n., *pictipes* n., *obscurus* n. Neu-Seeland p. 1164, **Broun** (2).

Oedemeridae.

A. Semenow (2) liefert eine Uebersicht der Unterfamilien, Gruppen und Gattungen der paläarktischen Oedemeriden in Tabellen:

I. Kopf mit ausgebildeten antenniferen Protuberanzen; Augen tief ausgerandet — Subfam. Calopodidae.
  1. Antennen lang, gesägt, Basalglied kürzer als das dritte, 2. sehr kurz, wenigstens fünfmal kürzer als das 3.; Mandibeln an der Spitze gespalten; Körper sehr verlängert (*Calopus*) Trib. Calopodinae.

2. Antennen mässig lang, Basalglied länger als 3., 2. Glied mässig kurz, nur um die Hälfte kürzer als 3.; Mandibeln an der Spitze einfach (*Sparedrus* und *Sparedropsis*)
Trib. Sparedrinae.

II. Kopf ohne antennifere Protuberanzen; Antennen einfach vor den Augen eingefügt; Augen wenig oder nicht ausgerandet
Subfam. Oedemeridae.

1. Das 2. und 3. Glied der Hintertarsen unterseits schwammig; Antennen von den Augen abstehend; Vorderschienen am Ende zweidornig (*Ditylus*) Trib. Ditylinae.
2. Das 2. Glied der Hintertarsen unterseits niemals schwammig; alle Tarsen sehr schmal, die Glieder unterseits niemals schwammig; Vorderschienen am Ende zweidornig; Antennen ♂♀ 11-gliedrig; Kopf bis zu den Augen in den sehr verlängerten Prothorax zurückgezogen (*Ganglbaueria*)
Trib. Ganglbaueriinae.
3. Das 3. Glied der Hintertarsen unterseits schwammig.
   a. Vorderschienen am Ende eindornig; Antennen beim ♂ 12-, beim ♀ 11-gliedrig (*Xanthochroa*, *Nacerdes*)
   Trib. Nacerdinae.
   b. Vorderschienen am Ende zweiddornig.
      α. Antennen unmittelbar vor den Augen eingefügt.
         αα. 3. Glied der Antennen doppelt oder dreifach länger als das 2. (*Nacerdochroa*, *Zubkovia*, *Xanthochroina*, *Holoxantha*, *Asclera*) Trib. Asclerinae.
         ββ. 3. Glied der Antennen wenigstens viermal länger als 2. (*Opsimea*, *Oncomera*, *Oedemera*)
         Trib. Oedemerinae.
      β. Antennen von den Augen entfernt eingefügt (*Chrysanthia*, *Probosca*, *Stenostoma*) Trib. Stenostomatinae.

Auf p. 451—458 findet sich eine sehr ausführliche Tabelle der Genera und Subgenera.

Semenow (2, 4) neue Gattungen und Arten nebst Synonymie.

Broun (2) neue Arten aus Neu-Seeland.

Reitter (19, 31) paläarktische Arten.

Houlbert (1) Abbildung von Verwandlungsstadien.

Ananca obsoleta n. Algerien, **Fairmaire** (5) p. 312; — *boisduvali* n. (*Silis australis* Blackb.) Neu-Holland, **Blackburn** (1) p. 187; — *japonica* Har. = (*Sessinia*) *cinereipennis* Har. = (*Asclera*) *cinereipes* Motsch. zu *Eobia* n. g., **Semenow** (2) p. 455 Anm.

Anoncodes wartmanni n. Algerien, **Pic** (37) p. 180; — *femorata* Ganglb. = *Peronocnemis davidis* Fairm., **A. Semenow** (2) p. 463.

Asclera indica n. Bengalen: Kurseong, **Fairmaire** (2) p. 42; — *jakowlewi* n. Turkestan: Issyk-kul, **A. Semenow** (4) p. 542; — *cinereipes* Motsch. zu *Eobia* n. g., **Semenow** (2) p. 455 Anm.

Chrysanthia korbi n. Spanien, Cuenza, **Reitter** (19) p. 104.

Colobostomus Fairm., **A. Semenow** (2) p. 457 Anm.

Ditylus concolor Brullé und *pallidus* Woll. zu *Holoxantha* n. g.

Eobia n. g. Asclerinarum, von *Sessinia* durch die am Ende gespaltenen Mandibeln unterschieden, gegründet auf *Asclera cinereipes* Motsch. (= *Ananca japonica* Har. = *Sessinia cinereipennis* Har.) und *Nacerdes bicolor* Fairm., **A. Semenow** (2) p. 455 Anm.

Exocalopus n. g. mit *Techmessa* verwandt, *pectinatus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1170.

Ganglbaueria wilkinsi n. Transcaspien: Kisil-Arwat, **v. Heyden** (2) p. 52 mit Holzschnittfigur.

Holoxantha n. g. Asclerinarum, zunächst mit *Xanthochroina* verwandt, gegründet auf *Ditylus concolor* Brullé und *D. pallidus* Woll., **A. Semenow** (2) p. 470.

Mycterus gracilior Fairm. = *curculionoides* Ill., **Bedel** (8) p. 155.

Nacerdes siehe *Nacerdochroa* und *Eobia.*

Nacerdes (*Peronocnemis*) *davidis* Fairm. s. *Anoncodes.*

Nacerdochroa plustschevskyi Reitt. Beschreibung des ♂, **v. Heyden** (7) p. 268; — *plustschevskyi* Reitt. Heyd. = (*Nacerdes*) *caspia* Fald., *glasunowi* n. Transcaspien, **A. Semenow** (2) p. 466.

Oedemera rostralis Reitt. var. *petroschmidti* n. Turkestan, **v. Heyden** (7) p. 265; — *alaiensis* n. Turkestan: Alai- und Transalai-Gebirge, Ost-Buchara: Karategin und Wachia, **A. Semenow** (4) p. 544.

Oncomera atriceps n. Griechenland, Veluchi, **Reitter** (31) p. 303.

Peronocnemis siehe *Anoncodes* und *Nacerdes.*

Phytilea n. g. eine ganz isolirte Form p. 1171, *propera* n. Neu-Seeland p. 1172, **Broun** (2).

Probosca letourneuxi n. Aegypten, **Pic** (Naturaliste 1894) p. 93.

Saloninus Fairm. = *Sparedropsis* Heyd., **A. Semenow** (2) p. 459.

Sessinia, Charakteristik, **A. Semenow** (2) p. 454.

S. cinereipennis Har. siehe *Eobia* n. g.

Sisenes championi n. Arizona, **G. Horn** (5) p. 436.

Sparedropsis Heyd. siehe *Saloninus* Fairm.

Techmessa attenuata n. p. 1172, *varians* n. Neu-Seeland p. 1173, **Broun** (2).

Techmessodes n. g. mit *Techmessa* verwandt, *versicolor* n. Neu-Seeland, und einige früher beschriebene Arten, **Broun** (2) p. 1173.

Zubkovia n. g. Asclerinarum, mit *Asclera* W. Schm. und *Xanthochroina* Ganglb. zunächst verwandt p. 467, *turcomanica* n. Transcaspien p. 468, **A. Semenow** (2) p. 468.

Curculionidae.

Im Hinblick auf den Zuwachs an zahlreichen neuen Gattungen, die seit Lacordaire's Bearbeitung der Curculioniden in den „Genera des Coléoptères“ bekannt geworden sind und das hier dargelegte System grösstentheils erschüttert haben, liefert **K. M. Heller** (1) eine neue systematische Uebersicht der Zygopinen. Die erste Gruppe, ausgezeichnet durch die 6-gliedrige Antennengeissel und die länglich schmalen, nicht aufsteigenden Epimeren der Mittelbrust, enthält die Genera *Agametis* Pasc., *Ganyopis* Pasc., *Talanthia* Pasc., *Daedania* Pasc., *Chirozetes* Pasc., *Pempheres* Pasc., *Phylaitis* Pasc., *Mecopus* Schh.

und *Odoacis* Pasc. Zur zweiten Gruppe „Fühlergeissel mit 7 Gliedern. Epimeren rhombisch und mehr oder weniger aufsteigend" gehören die Genera *Emeroare* Pasc., *Heerippa* Pasc., *Tyriotes* Pasc., *Panoptes* Gerst., *Menemachus* Schh., *Euryommatus* Roger. *Metialma* Pasc., *Osphiliodes* n. g. *Osphilia* Pasc., *Anchistosphilia* n. g., *Lisporhinus* Faust., *Ilacuris* Pasc., *Copturus* Schh., *Timoreus* Schh., *Peltophorus* Schh., *Zygops* Schh., *Parazygops* Desbr., *Colobothorax* Desbr., *Hemigaster* Lacord., *Acoptus* Lec.. *Telephae* Pasc., *Brimoda* Pasc., *Podalia* Pasc., *Apiophorus* Roel., *Pantiala* Pasc., *Diomia* Pasc., *Cyllophorus* Faust. *Cratosomus* Schh.. *Piazurus* Schh., *Homogaster* Prov.. *Lechriops* Schh., *Mnemyne* Pasc., *Hedycera* Pasc., *Latychus* Pasc., *Pinarus* Schh., *Podeschrus*, *Sympiezopus* Schh., *Tetragonops* Gerst.. *Coryssopus* Schh., *Strabus* Gerst., *Arachnopus* Guér. u. a. m. — Mit Hülfe noch weiterer Merkmale (Halsschild mit oder ohne Augenlappen. das Verhältniss der Länge des ersten zum zweiten Geisselgliede, die Länge des zweiten Bauchsegments, die Länge des Fühlerschaftes, die Länge und Stärke des Rüssels, der Verlauf der Fühlerfurche, das Vorkommen oder Fehlen einer lamellenförmigen Erweiterung nahe der Mitte der Innenseite der Vorderschienen. die Form der Elytren, die Bewehrung der Brust beim ♂. die Form der mittleren Geisselglieder, die Form der Fühlerkeule, die Entfernung der Augen von einander, die Ab- oder Anwesenheit und die Länge des Pectoralkanals, die Form der Episternen der Hinterbrust, die Form und Bewehrung der Vorderschenkel, die Beziehung der Flügeldecken zum Pygidium u. s. w.) sind die Gattungen der beiden Hauptgruppen eingetheilt. — Verzeichniss der Arten mit sechsgliedriger Geissel und der mit siebengliedriger, die keinen Prosternalkanal besitzen p. 45—47. — Beschreibungen neuer Gattungen nnd Arten bilden den Schluss der Abhandung.

Abeille de Perrin (5, 7) neue Arten aus Algerien und Frankreich.

Angell (1) über *Macrops* und *Anthonomus*.

Apfelbeck (1) neue Arten aus Bosnien (*Otiorrhynchus*).

Bedel (8) über Synonymie einiger paläarktischer Arten.

Blackburn (1, 2) neue Arten aus Australien.

Casey (2) über *Smicronyx* und *Desmoris*.

Desbrochers (1, 2) neue Arten aus Algerien und Frankreich.

Dietz (1) nordamerikanische Arten.

Fairmaire (4) neue Arten aus Thibet, (10) von den Seychellen.

Faust (1—10) Curculioniden; — (1) neue Arten aus der alten und neuen Welt: — (2) Arten aus der Gegend des kaspischen Sees und aus Turkestan: — (5) Tabelle der Sphenophorinen - Gattungen *Barysthetus* Lacord., *Diathetes* Pasc.. *Calyptris* Chevr.. *Perissoderes* Chevr. und *Tapinosthetus* n. g. p. 533: — (6) über *Cleonus* und verwandte Gattungen nebst Arten: — (7) über einige am Issyk - kul gesammelte Arten; — (8) die Fauna der Curculioniden Birmas, Beschreibung zahlreicher Arten: — (9) Arten aus West-Afrika.

Astycus Schh., *Lepidastycus* Fst., *Lepropus* Schh., *Astycomerus*

Kolbe und *Brachyaspisthes* Schh.: Uebersichtstabelle, **Faust** (8) p. 174—175 Anm.

Germain (1) Arten aus Chili.

Heller (3) neue Zygopinen, Isorrhynchinen und Sympiezopinen.

G. Horn (5) Gattungen und Arten aus Nieder-Californien.

Jordan (4) neue Arten aus Borneo, China, Java etc.

Péringuey (1, 2, 3) Arten aus Süd-Afrika.

Pic (6, 7, 50) paläarktische Arten.

Reitter (18) Arten aus Malta, — (19) aus Kleinasien, — (29) neue europäische Arten.

E. A. Schwarz (6) Synonymisches.

Stierlin (1) Curculioniden der Schweiz; — (2, 4) neue europäische Curculioniden aus mehreren Gattungen, s. vorn p. 489.

Weise (14) Bemerkungen über einige in den Karpathen gesammelte Arten; — (16) *Liophloeus* und Verwandte.

Faust (8) über staubartige Ausschwitzung einiger Arten.

Kellogg (1) über Schuppenbekleidung bei Curculioniden.

Reitter (34) über sexuellen Dimorphismus in der Gattung *Omias*.

Blandford (5) Variation in der Körpergrösse bei *Rhina barbirostris*.

Tichomirow (1) Embryologie von *Calandra*.

F. Decaux (1), **Froggatt** (1), **Huic** (1), **W. Kolbe** (1), **Lampa** (1), **Pauly** (2, 3), **Xambeu** (6, 9, 11) siehe unter „Metamorphose".

Murtfeldt (3) Eiablage.

Wasmann (7) über myrmekophile und termitophile Curculioniden p. 158.

F. Decaux (1), **Hamilton** (3), **Marchal** (1), **Pauly** (3), **Saubinet** (1), **Vuillefroy-Cassini** (1) siehe unter „Biologie".

Andersen (1) und **Rübsamen** (1) über Gallen von Curculioniden.

Bruner (1), **Chittenden** (1), **Davis** (1), **Hopkins** (1) und **Howard** (6, 7) siehe unter „Oeconomie".

Schlick (1) und **Walker** (3) Phänologie.

Geinitz (1), **Houlbert** (1) und **v. Schlechtendal** (1) über fossile Curculioniden. — **Scudder** (1) veröffentlichte ein umfangreiches Werk über tertiäre Curculioniden Nord-Amerikas. Siehe vorn p. 533 bis 535.

Acalles veratrus n. p. 1235, *maritimus* n., *cryptobius* n., *ingens* n. p. 1236, *xanthostictus* n., *adamsi* n. p. 1237, *concinnus* n. p. 1238, *australis* n. Neu-Seeland p. 1239, **Broun** (2).

Acalonoma pusilla n. Australien: Victoria, **Blackburn** (1) p. 256.

Acicnemis festiva n. p. 260, *mansueta* n. Birma p. 261, **Faust** (8).

Aclees bispinulus Desbr. gehört zu *Dyscerus*, *birmanus* n. Birma, **Faust** (8) p. 231.

Agametis segnis n. Birma, **Faust** (8) p. 291; — über *festiva* Pasc., *rosea* n. Ober-Birma, **Heller** (1) p. 5.

Agastegnus nitidirostris n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1250.

Alaocyba mingrelica n. Kaukasus, Meskisches Gebirge, **Reitter** (29) p. 246; — *stricticollis* n. Mittelitalien, Bevagna, **Reitter** (31) p. 306.

Alcides venosus n. p. 239, *satelles* n. p. 240, *improvidus* n. p. 241, *micronychus* Pasc. p. 242, *decemvittatus* Aur., *albolineatus* Roel. = *sexvittatus* Fst., *haruspex* n. p. 243, *saundersi* Pasc. p. 244, var. *lichen* n., var. *luxuriosus* n., *feae* n. p. 245, *mysticus* n. p. 246, *funestus* n. p. 247, *obesus* n. p. 248, *frenatus* n. p. 249, *corniculus* n. p. 250, *aemulus* n., *pavidus* n. p. 251, *tutus* n. p. 252, *bimaculatus* n. p. 253, *ludificator* n. p. 254, *porosus* n. p. 255, *scenicus* n. Birma p. 256, *nepalensis* n. ♀ Nepal p. 253 Anm., Bestimmungstabelle der aufgeführten Arten p. 257—260, **Faust** (8); — *proximus* n. p. 552, *rhomboidalis* n. Kuilu, *antennalis* n. Aschanti p. 553, *interruptolineatus* n. Sierra Leone, Aschanti p. 554, **Faust** (9).

Allodactylus transversicollis n. Issyk-kul, **Faust** (7) p. 147.

Alophus Schh., Tabelle von 10 Arten, *triguttatus* L. var. *uniformis* n. Schlesische Beskiden, var. *subcarinatus* n. Mährische Karpathen p. 308, *obsoletus* n. (für *triguttatus* L. gehalten) Frankreich, Frankfurt a. M. p. 309, *cretaceus* n. nördl. Mongolei, Urga p. 310, **Reitter** (32); — *austriacus* n. Kärnthen, Bachergebirge und Wiener Wald, **Otto** (1) p. 3; — *inopinus* n. Alai-Gebirge, **Faust** (2) p. 61.

Anaemerus cerberus n. Birma, **Faust** (8) p. 171.

Anagotus Sharp, Charakteristik der Gattung, *helmsi* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1215.

Anapygus dehaani Gyll., **Faust** (8) p. 335.

Anchistosphilia n. g. mit *Osphilia* verwandt p. 42, *decorata* n. Gabun p. 43, **Heller** (1); — *mocquerysi* n. Kuilu, **Faust** (9) p. 566.

Anchylorrhynchus burmeisteri n. Entre Réos am Rio Urugay (Argentinien) p. 152, burmeisteri v. *bimaculatus* n. p. 152, **Faust** (1).

Anius carinicollis n. Birma, **Faust** (8) p. 360.

Aoplocnemis loweri n. Neu-Holland: Victoria, **Blackburn** (1) p. 188.

Aosseterus carinirostris n. Natal, **Faust** (5) p. 522.

Apion steveni var. *nigerrimum* n., **Faust** (2) p. 65; — *humerosum* n. Damaraland, **Péringuey** (1) p. 175; — *pistillum* n. Issyk-kul, **Faust** (7) p. 146; — *parvithorax* Desbr. = *kraatzi* Wehncke p. 155, über *dichromum* p. 156, **Bedel** (8); — *henoni* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (7) p. 94; — *gibbiceps* n. Persien p. 91, *sejugum* n. Syrien p. 94, *spathula* n. Frankreich p. 98, *hipponense* n. p. 102, *edentatum* n. Algerien p. 104, *sublaevithorax* n. Caucasus p. 107, *damryi* n. Corsica p. 111, **Desbrochers** (2).

Aplotes Chevr. kurze Charakteristik, *lateritius* n. p. 338, *bisulcatus* n. Birma p. 340, **Faust** (8).

Apoderus miniatus n. Lydenburg in Transvaal, **Péringuey** (1) p. 176; — *balteatus* n. Transvaal, Sululand p. 129, *nigripennis* F. var. *dorsalis* n. Kap-Kolonie: Grahamstown p. 130, **Péringuey** (3); — *tolerans* n. Kuilu, Gabun, Stanley-Pool, *anxius* n. Lagos p. 525, *seminiger* n., var. *partitus* n. Kuilu, Ogowe, *flavonotatus* n. Gabun p. 526, (*Haplapoderus*) *cerberus* n. Gabun p. 527, **Faust** (5); — über *latipennis* Jek. p. 154, *flaviceps* Desbr. var. *cyclops* n. Carin p. 155, *blandus* n. Carin, Birma p. 155, *dentipes* Fst., (*Haplapoderus*) *gemmatus* Thunb. p. 156, *semiannulatus* Jek. var. *bistrispinosus* n. Carin, *tentator* n. Carin p. 157,

(Centrocorynus) aemulus n. Carin p. 158, *(Cycnotrachelus) cygneus* F., *coeruleatus* n. Carin p. 159, *(Physapoderus) hieroglyphicus* Fst., *notatus* F. var. p. 160, **Faust** (8).

Aporolobus Sharp, Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1186.

Apries histrio n. Birma, **Faust** (8) p. 286.

Arammichnus ruminalis n. Kopet-Dagh, **Faust** (2) p. 53.

Arhines tutus n., *hirtus* n. p. 194, *lanugineus* n. Birma p. 195, *sirbenus* n. Cochinchina p. 194 Anm., **Faust** (8).

Asemus lateralis Fåhr., *lentus* n. p. 179, *circumdatus* Wiedem., *mixtus* n. p. 180, *pertusiventris* n. p. 181, *hercules* Desbr., *feae* n. Birma p. 182, *lacordairei* n. Ostindien p. 180 Anm., *plumeus* n. Calcutta p. 183, **Faust** (8).

Astycomerus Kolbe. **Faust** (8) p. 174 Anm., *satelles* n. Quango, **Faust** (5) p. 509.

Astycus adustus Ol. p. 173, *chrysochloris* Wied. p. 174, **Faust** (8).

Astyplus n. g. zu den Rhyparosominen gehörig p. 1209, *conicus* n. Neu-Seeland p. 1210, **Broun** (2).

Athesapeuta n. g. zu den Lycteriinen gehörig p. 313, *subsignata* n. Rangun, *lineolato-fasciata* Motsch. Rangun p. 314, *vinculata* n., *pinguis* n. p. 315, secura n. p. 316, *aurantiaca* n. Birma p. 317, *bengalica* n. Bengalen, *chinensis* n. Shanghai p. 316 Anm., **Faust** (8).

Attelabus longicollis n. Thibet, Kiukiang, **Fairmaire** (4) p. 222; — *(Lamprolabus) corallipes* Pasc. p. 160, *gestroi* n. Carin p. 161, *(Paramecolabus) feae* n. Birma p. 162, *humerosus* n. Birma p. 161, **Faust** (8).

Auletes (Auletobius) gestroi n. Birma, **Faust** (8) p. 169.

Bagous australasiae n. p. 284, *adelaidae* n. Süd-Australien p. 285, **Blackburn** (1); — *clarenciensis* n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 163; — *tournieri* n. Algerien, **Pic** (37) p. 247.

Balaninus interruptus Kirsch, *flavoarcuatus* Desbr., **Faust** (8) p. 234.

Baridius Schh., Gattungsmerkmale, *albosparsus* n. Birma, **Faust** (8) p. 298.

Baris Germ., Gattungsmerkmale, *speculifera* n. p. 299, *anxia* n. p. 300, *impressipennis* n. p. 301, *quinquemaculata* n. p. 302, *doriae* n. p. 303, *amica* n. Birma p. 304, *himalayana* n. Himalaya p. 304 Anm., **Faust** (8); — *peninsulae* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 447.

Barypithes liptoviensis n. Nord-Ungarn: Bocza, **Weise** (14) p. 249.

Blosyrus tuberculipennis n. Delagoa-Bai p. 144, *fasciculosus* n. Lydenburg in Transvaal, Delagoa-Bai und Sambesi p. 145, **Péringuey** (1); — *oniscus* Ol., *herthus* Hbst. und *asellus* Ol., **Faust** (8) p. 170.

Bothynoderes subfuscus n. Wernoje bis Kaspi-See p. 61, var. *ballioni* n., var. *inocuus* n., var. *aemulus* n., *melancholicus* Ménétr. var. = *subfuscus* Faust p. 62, **Faust** (2); — *dissimilis* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 75.

Brachycerus flavonotatus n. Seymour in der Kap-Kolonie p. 147 Taf. IV. Fig. 8, *namaqua* n. O'okiep in Namaqualand p. 148 Taf. IV. Fig. 6, *caviceps* n. Beaufort West in der Kap-Kolonie und O'okiep in Namaqualand p. 149 Taf. IV. Fig. 2, *schönherri* n. wahrscheinlich vom Sambesi p. 149 Taf. IV. Fig. 5, *aegrotus* n. wahrscheinlich vom oberen Transvaal p. 150 Taf. IV. Fig. 4, *humeralis* n. O'okiep in Namaqualand p. 151, *auritus* Schh. i. litt. Clanwilliam und Kimberley in der Kap-Kolonie nnd O'okiep in Namaqualand p. 151 Taf. IV. Fig. 3, *amabilis* n. O'okiep in Namaqualand p. 152, *karooensis* n. O'okiep, Tringle-Station und Beau-

fort West in der Kapkolonie p. 153, *transversefoveatus* n. Namaqualand p. 154, *albofasciatus* n. O'okiep in Namaqualand p. 154 Taf. IV. Fig. 9, *varius* n. O'okiep in Namaqualand p. 155, *moestus* n. Steinkopf und Klipfontein in Namaqualand p. 156, *suturalis* n. Potchefstroom in Transvaal p. 156 Taf. IV. Fig. 1, *ebullinus* Schh. i. litt. Bathurst und Grahamstown p. 157, *dispar* n. O'okiep in Namaqualand p. 158, *proletarius* n O'okiep in Namaqualand p. 158, *signatus* n. Grahamstown in der Kap-Kolonie p. 159, *boschimanus* n. Buschmannland in der Kap-Kolonie p. 160, *foveolatus* Schh. Koeberg-Distrikt in der Kap-Kolonie p. 160, *nanus* n. Hex-River in der Kap-Kolonie p 161, *inops* n. Triangle-Station in der Kap-Kolonie p. 162, *ixodicoides* n. Stellenbosch in der Kap-Kolonie p. 162, *deceptor* n. Koeberg in der Kap-Kolonie p. 163, **Péringuey** (1); *incommodus* n. Ovampoland, über *phlyctaenoides* Pascoe, *adustus* n. p. 72 Ovampoland, Namaqualand und Ngamisee. *viduatus* n. p. 73. über *wahlbergi* Fåhr. p. 74, **Péringuey** (2).

Brachyolus White, Charakteristik der Gattung, *elegans* n Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1194.

Bradypatae n. g. für *Phrynixus capitalis* aufgestellt, **Broun** (2) p. 1206.

Bryochaeta lineata n. Kamerun p. 514, *pascoei* n. Gabun, Aschanti p. 515, **Faust** (5).

Camptorrhinus affinis n. p. 281, *scrobicollis* n. Birma p. 282, **Faust** (8).

Campyloscelus affinis n. Congo, **Faust** (9) p. 568.

Catapionus confidens n. Issyk-kul, **Faust** (7) p. 140.

Catasarcus sericeus n. West-Australien p. 270, *armatus* n. West-Australien p. 271, **Blackburn** (1),

Catoptes caliginosus n., *posticalis* n. p. 1189, *humeralis* n., *chalmeri* n. p. 1190, *asperellus* n., *cheesemani* n. p. 1191, *decorus* n. p 1192, *aemulator* n. p. 1193, *tenebricus* n. Neu-Seeland p. 1194, **Broun** (2).

Cecyropa Sharp, Charakteristik der Gattung p. 1174, *fumosa* n. Neu-Seeland p. 1175, **Broun** (2).

Celia asperula n. Birma, **Faust** (8) p. 232.

Centrocleonus assimilis n. Capland, hierher *glacialis* Hbst., **Faust** (6) p. 618.

Centrocorynus Subg. v. *Apoderus*.

Cercidocerus schönherri Guér. p. 342 und 346 Anm., *lateralis* Fåhr., *birmanus* n. p. 343, *carinensis* n. p. 344, *hypocritus* p. 345, *pygmaeus* n. Birma p. 346, *pictus* n. Tenasserim p. 347, **Faust** (8).

Cercophorus verloreni Voll., *chloritis* n. Birma, **Faust** (8) p. 184

Ceutorrhynchus dalmatinus n. Dalmatien p. 120, *querceti* var. *erythropterus* n. Dalmatien p. 120, *kaufmanni* n. Ungarn p. 120, *4-punctatus* n. Ungarn p. 121, **Stierlin** (2).

Chamaepsephis n. g. mit *Phrynixus* und *Dermotrichus* verwandt p. 1206, *aurisetifer* n. Neu-Seeland p. 1207, **Broun** (2).

Chirozetes Pasc., Uebersicht der Spezies p. 7, über *sphaerops* Wied., *enganus* n. Insel Engano p. 8, *diversocornutus* n. Malacca, Perak p. 9, *auromaculatus* n. Nias p. 10, **Heller** (1).

Chromonotus albolineatus Ménétr. var. *sellatus* n., *staudingeri* n. Margelan, **Faust** (2) p. 63.

Cimbus ovampoensis n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 68.

Cionus albopunctatus Aur., **Faust** (8) p. 239; — *pici* n Algerien, **Desbrochers des Loges** (1) p. CCLXVIII.

Cleonus quadrimaculatus n. Springbok und O'okiep in Namaqualand, **Péringuey** (1) p. 174; — Dejean'sche Arten gedeutet p. 612, *macilentus* Gyll. = *Tetragonothorax gyllenhali* n. p. 617, **Faust** (6).

Clypeorhynchus Sharp, Charakteristik der Gattung p. 1210, *thoracicus* n. p. 1211, *brevicornis* n., *impressus* n. p. 1212, *ovipennis* n. Neu-Seeland p. 1213, **Broun** (2).

Cnemodontus pauper n. Capland, **Faust** (6) p. 618.

Cneorrhinus tingitanus Desbr. = *prodigus* F., **Bedel** (8) p. 155.

Colobodes hystrix n. Birma, **Faust** p. 263.

Conarthrus nasutus n. Birma, **Faust** (8) p. 363.

Copturus quadridens n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 446.

Corigetus claviger n. Buchara, **Faust** (2) p. 56; — *divisus* n. p. 142, *cylindricollis* n. Issyk-kul p. 143, *solskyi* n. Abyssinien p. 143 Anm., **Faust** (7); — *psittacinus* Redtb., *molitor* n. p. 198, *filicornis* n. p. 199, *subsulcatus* n. p. 200, *testatus* n., *feae* n. p. 201, *bidentulus* n. p. 203, *gestroi* n. Birma p. 204, **Faust** (8).

Cosmopolites Chevr. gehört zu den Sphenocoryniden, **Faust** (8) p. 340 Anm.

Cossonus proximus n. Abyssinien p. 150, **Faust** (1); — *argutus* n., *bimaculatus* n. p. 367, *foveicollis* n. p. 368, *carinensis* n. Birma p. 369, **Faust** (8).

Cratopus parcesquamosus n. Seychellen, **Fairmaire** (10) p. CCCXXIV.

Crisius picicollis n. p. 1241, *signatus* n., *ornatus* n. p. 1242 Neu-Seeland, **Broun** (2).

Crypthorrhynchus lapathi var. *alpinus* n. Bündten, Wallis, **Stierlin** (2) p. 121.

C. poricollis n. Birma, **Faust** (8) p. 287.

Cuneopterus Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1204.

Cyclomus planicollis n. Knysna, Stellenbosch und bei Cape Town in der Kap-Kolonie, **Péringuey** (1) p. 172.

Cyclotrachelus Subg. von *Apoderus*.

Cydmaea Charakteristik p. 188, *major* n. N. S. Wales, über *diversa* Blackb., *crassirostris* n. N. S. Wales p. 190, **Blackburn** (1); — *mixta* n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 158.

Cylas robustus n. Erytrea-Colonie (Abyssinien) p. 149, **Faust** (1).

Cyllophorus luctuosus n. Kuilu, Gabun, *contemptus* n. Gabun, Stanley Pool p. 555, *silaceovittatus* n. Goldküste, *pustulatus* n. Kuilu, Gabun p. 556, *basalis* n. Kuilu p. 557, *rhombicus* n. Gabun, *modestus* n. Elmina, Congo p. 558, *hilaris* n. Gabun p. 559, *timidus* n. Kuilu, Gabun, *compositus* n. Kuilu p. 560, *praecanus* n. Kuilu, Gabun p. 561, *dictator* n. Kuilu p. 562, **Faust** (9).

Cyphicerus interruptus n., var. *amphibolus* n., var. *confluens* n. p. 205, *marginatus* n. p. 206, *lineellus* n., *lineatus* Motsch. p. 207, *indagator* n. p. 208, *mutator* n. p. 209, *nubilus* n., *glaucus* n. p. 210, *venalis* n., *egenus* n. p. 211, *patricius* n. Birma p. 212, **Faust** (8).

Cyrtotrachelus dux Boh. var. p. 319, *feae* n. p. 320, *birmanicus* n. p. 321, *longipes* Gyll. Birma p. 322, **Faust** (8).

Cyttalia tarsalis n. p. 160, *sydneyensis* n. Australien p. 161, **Blackburn** (2).

Daedania Pasc., Uebersicht der Arten p. 10–11, *onca* var. *philippinensis* n. Philippinen, über *elaphus* Faust ♂, *melagris* Pasc. p. 11, **Heller** (1).

Demimaea Pasc. gehört zu der Gruppe Goniopterinae, **Faust** (8) p. 224.

Deporaus puberulus n. p. 166, *ventralis* n. p. 167, *marginatus* n. Birma p. 168, **Faust** (8).

Dermotrichus Sharp, Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1205.

Desmidophorus brachmanum n. Darjeeling, **Faust** (8) p. 263 Anm.

Desmoris compar n. Illinois p. 123, *obesus* n. Nebraska p. 124, *montanus* n. Montana p. 124, *perrisus* n. Dakota p. 125, *incertus* n. Dakota, Kansas, Californien p. 125, *floridanus* n. Florida p. 126, *humilis* n. Kansas p. 127, **Dietz** (1); — *Desmoris* ist von *Smicronyx* nicht zu trennen, **Casey** (2).

Diasthetus n. g. mit *Cylindrocerus* Schh. verwandt, Charakteristik der Gattung p. 153, die hierher gehörigen Arten p. 153 u. 154 *basalis* n. Paraguay p. 153, **Faust** (1).

Dichotrachelus kraussi n. auf den Kalkalpen Obersteiermarks hochalpin unter Steinen p. 17, *liegeli* n. Hoch-Obir in Kärnthen, alpin, p. 19, **Penecke.**

Ueber *Diglossotrox (Tanymecus)* steveni Gyll., **Reitter** (13) p. 312.

Diocalandra n. g. mit *Calandra* verwandt, gegründet auf *Calandra frumenti* F., **Faust** (8) p. 353.

Dolioceuthus n. g. zu den Rhyparosominen gehörig p. 1207, *dumetosus* n. p. 1208, *vestitus* n. Neu-Seeland p. 1209, **Broun** (2).

Dorytomus dentimanus n. Transcaspien, **Reitter** (29) p. 246; — *grossus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1224.

Dyscerus fruhstorferi n. Java p. 159, *notatus* Pascoe (*Hylobius*) p. 160, **Faust** (1); — zu *Dyscerus* Faust gehören *Hylobius notatus* Pasc. und *Aclees bispinulus* Desbr., **Faust** (8) p. 230.

Dyspnoetus n. g. mit *Calandra* verwandt, *dignus* n. p. 357, *morio* n. Birma p. 358, *lineellus* n. Ostindien p. 359 Anm., **Faust** (8).

Eiratus pyriformis n., *rugosus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1223.

Ellimenistes ostentatus n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 70.

Emexaure Pasc. Charakteristik, *constricta* n. Malacca, **Heller** (1) p. 35.

Emplesis interioris n. Australien, **Blackburn** (2) p. 159.

Encosmia cornuta n. Tasmanien, **Blackburn** (2) p. 158.

Enicoderus n. g. mit *Siderodactylus* zunächst verwandt, *thoracicus* n. Klein-Namaqualand: O'okiep, **Péringuey** (3) p. 127.

Ephimerostylus n. g. zu den Tanyrrhynchinae gehörig, mit *Tanyrrhynchus* und *Solenorrhinus* verwandt p. 146, *theryi* n. Erytrea-Colonie (Abyssinien) p. 147, *theryi* v. *bardus* n. p. 148, **Faust** (1).

Epicaerus lucanus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 441.

Epilaris blanda n. Kina Balu (N. Borneo) p. 140, *severini* n. Malacca p. 142, **Faust** (1).

Epilasius n. g. mit *Phytoscaphus* verwandt, *querulus* n. Birma p. 221, *obtusipennis* n. Birma, Ostindien p. 221 Anm., **Faust** (8).

Epirrhynchus nigripes n. Cape Town, **Péringuey** (1) p. 173.

Episomus pudibundus n. p. 185, *sennae* n. p. 186, *auriculatus* n. p. 187, *profanus* n., var. *punctiger* n. p. 189, *nigropustulatus* n., *versutus* n. p. 191, *repandus* n. Birma p. 193, **Faust** (8).

Epitimetes Pascoe, Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1184

Ergania bhamoensis n. p. 235, *baudii* n. p. 237, *proxima* n., *doriae* n. Birma p. 238, **Faust** (8).

Erirhininae, Uebersicht der Gattungen Australiens, **Blackburn** (2) p. 144 bis 151.

Erymneus ferrugatus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1203.

Ethas n. g. Erirhininarum, *varians* n. p. 156, *eruditus* n. Australien p. 157, **Blackburn** (2).

Etheophanus n. g. anscheinend zu den Erirhininen gehörig p. 1232, *pinguis* n. Neu-Seeland p. 1233, **Broun** (2).

Eugnathus tenuipes n. Birma, **Faust** (8) p. 223.

Eugnomus nobilis n. p. 1225, *aenescens* n. p. 1226, *cyaneus* n., *tarsalis* n., *lituratus* n. Neu-Seeland p. 1227, **Broun** (2).

Euops (Synaptops) fulgidus n. Birma, **Faust** (8) p. 164; — *victoriensis* n. Australien, Victoria, **Blackburn** (1) p. 285.

Eupages verrucellus n. Somerset East in der Kap-Kolonie, **Péringuey** (1) p. 168.

Eurhynchus splendidus n. Queensland, **Blackburn** (2) p. 163.

Euthyphasis parva n. Australien, Victoria, **Blackburn** (1) p. 255.

Eutinopus peregrinus n. Kopet Dagh, **Faust** (2) p. 59.

Eutornus Woll. kurze Charakteristik, *antennalis* n., *longirostris* n. p. 364, *affinis* n. p. 365, *crenatus* n. Birma p. 366, **Faust** (8).

E. cylindricus n. p. 1252, *parvulus* n. Neu-Seeland p. 1253, **Broun** (2).

Faustia Tourn. s. *Picia*.

Ganiopis leucura Pasc., *vandepolli* n., **Heller** (1) p. 6.

Geochus similis n., *nodosus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1221.

Geodercodes hispidus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 442.

Glaucopela fusco-marmorea n., *distincta* n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 155.

Gononotus (Anchonus) lutosus Lec. = *angulicollis* Suffr., **E. A. Schwarz** (6) p. 53.

Gronops fulvo-cretosus Fairm. (sub *Rhytirrhinus*) = *jekeli*. **Bedel** (8) p. 155.

Gymnetron obsequens n. Taschkent, Margelan, **Faust** (2) p. 64.

Haplapoderus Subg. v. *Apoderus*.

Haplolobus n. g. der Gattung *Catoptes* ähnlich p. 1198, *saevus* n., *aethiops* n. p. 1199, *gregalis* n. Neu-Seeland p. 1200, **Broun** (2).

Haplonyx ornatipennis n. Victoria in Neu-Holland, **Blackburn** (2) p. 164.

Heteraomus n. g. mit *Phaeophanus* verwandt p. 1217, *longipes* n. Neu-Seeland p. 1218, **Broun** (2).

Heterodiscus Sharp, Charakteristik der Gattung, von *Echinopeplus* kaum verschieden, **Broun** (2) p. 1197.

Heterophasis congruens n. Birma, **Faust** (8) p. 370.

Heterostylus cuspidatus n. Gabun, **Faust** (5) p. 512.

Hilipomorphus Desbr. Charakteristik, **Faust** (8) p. 338.

Hipporrhinus aurivillii n. Rustenburg in Transvaal, **Péringuey** (1) p. 171; — *ovampoensis* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 75.

Hoplocneme inaequale n. p. 1229, *cyanea* n. Neu-Seeland p. 1230, **Broun** (2).

Hygrochus verrucosus n., *illepidus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1220.

Hylobius notatus Pasc. gehört zu *Dyscerus* Faust, **Faust** (8) p. 230.

Hypera bawosi n. Portugal, **E. Guérin** (1).

Hypomeces modestus Péring. = Dereodus schönherri Faust, **Péringuey** (2) p 68; — *fabricii* Fst., **Faust** (8) p. 184.

Hypurus flavicornis n. Issyk-kul, **Faust** (7) p. 148.

Icmalius n. g. zu den Scolopterinen gehörig, auf *Scolopterus abnormis* gegründet, **Broun** (2) p. 1234.

Inophloeus nodifer n., *alacer* n. p. 1200, *albonotatus* n. p. 1201, *vestitus* n. Neu-Seeland p. 1202, **Broun** (2).

Isaniris Thoms. wenig verschieden von *Systates* p. 516 Anm., *thomsoni* n. Gabun p. 516, *gerstaeckeri* n. Kamerun, *bidentulus* n. Gabun p. 517, *sinuatus* n. Gabun, Uebersichtstabelle der genannten Arten nebst *viridimicans* Thoms. p. 518, **Faust** (5).

Ischnopus n. g. zu den Heilipinen gehörig p. 157, *taprobanus* n. Ceylon p. 157, **Faust** (1).

Ischnotrachelus ancoralis n. Loanda p. 509, über *dorsalis* Chevr., *vinaceus* n. Gabun, *concinnus* n. Gabun p. 510, *gentilis* n. Gabun p. 511, **Faust** (5).

Isotrogus Woll. gehört zu *Cossonus*, **Faust** (8) p. 367 Anm.

Lamyrus sphadasmoides n. Rustenburg in Transvaal, **Péringuey** (1) p. 174.

Larinus velatus n. Port Natal, **Faust** (5) p. 523; — *schmidti* n. Issyk-kul, **Faust** (7) p. 145.

Lepidastycus n. g. mit *Astycus* verwandt p. 175, *doriae* n., var. *cuprescens* n. p. 175, *submarginalis* n. Birma p. 176, **Faust** (8).

Leptobaris gerstaeckeri n. Sierra Leone p. 148, *picea* n. ibid. p. 148, Tabelle der drei bekannten Arten p. 149, **Faust** (1).

Leptoscapus canaliculatus n. Gabun p. 505, *litigiosus* n. Kuilu p. 506, *vittatus* n. Gabun, *interruptus* n. Kuilu p. 507, *thomsoni* n. Kamerun p. 508, **Faust** (5).

Leptoschoinus suturalis n. Paraguay p. 154, **Faust** (1).

Lepyrus armatus Weise Styria und Carniolia, **Weise** (10) p. 151.

Leucosomus consonus n. Madagaskar p. 613, *nickerli* n. Ngami, Sambesi, *dejeani* n. Ostindien, Bengalen p. 614, über *orientalis* Dej. Chevr. p. 615 Anm., Tabelle von *orientalis* Chevr., *dejeani* n. und *paraleucosomus* Desbr. p. 616, **Faust** (6).

Liosomus rosti n. Circassien, **Stierlin** (2) p. 117.

Liophloeodes n. g. p. 258, 262, Tabelle der 5 Arten p. 263—265, *liptoviensis* n. Tatra, Liptauer Gebirge p. 265, lentus Germ. in Krain und nicht in Ungarn p. 265, über *herbsti* Gyll. und *obsequiosus* Gyll. p. 265, *laticollis* Tourn., *viridanus* Tourn. und *aureopilis* Tourn. = *schmidti* Boh. p. 266, über *gibbus* Boh. p. 266, **Weise** (16).

Liophloeus Germ., Charakteristik der Gattung p. 258, Tabelle der 5 Arten p. 259—261; Synonymie der zahlreichen von Tournier u. A. aufgestellten Arten mit *tessulatus* Müll. p. 261, *tessulatus* Müll. var. *aquisgranensis* Först. und var. *geminatus* Boh. p. 261, **Weise** (16).

Litorrhynchus naevus n. p. 322, turbatus n., p. 323, *robustus* n. p. 324, *quadrimaculatus* Guér., *anchora* n. p. 326, *separandus* n. p. 327, *aberrans* n. p. 328, *rubriceps* Chevr. Birma p. 329, **Faust** (8).

Lixus malignus n. Kuilu, Aschanti, **Faust** (5) p. 524; — *cottyi* Desbr. = *reichei*, **Bedel** (8) p. 155.

Lobotrachelus Schh., *leucaspis* n., *ruficornis* Motsch. p. 294, *asperulus* n.,

angulatus Motsch., *plumbeus* Motsch. p. 295, *ingratus* n., *morosus* n. Birma, p. 296, **Faust** (8).

Lophotus delfini n. Chile, **Germain** (1) p. 61, **ders.** (3) p. 1032.

Lyperopais n. g. mit *Lyperobius* verwandt, *mirus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1222.

Macrochirus vittatus n. Kina Balu auf N. Borneo, **Jordan** (4) p. 488.

Macrops schaupi n., *laramiensis* n. Nord-Amerika, **Angell** (1) p. 12.

Magdalinus caucasicus n. Caucasus, **Stierlin** (2) p. 124.

Maleuterpes n. g. Brachyder. mit *Eutinophaea* verwandt p. 254, *spinipes* n. N. S. Wales p. 255, **Blackburn** (1).

Mechistocerus Fauv., Ergänzung der Gattungsmerkmale p. 265 Anm., *fluctiger* n. p. 265, *offensus* n. p. 266, *petulans* n. p. 267, *decisus* n. p. 268, *subcylindricus* n. p. 269, *violatus* Pasc., *mollis* n., *raucus* n. p. 271, *angustus* n. p. 272, *similis* n., *concretus* n. p. 273, *mimicus* n. p. 274, *corticeus* n. p. 275, *caliginosus* n. p. 276, *intutus* n., *bardus* n. p. 277, *effusus* n. Birma p. 278, **Faust** (8).

Mecopus Schh. Charakteristik p. 15, Tabelle der Arten p. 16—17, über *cuneiformis* Pasc. p. 17, *sellatus* n. Celebes, *severini* n. Malacca p. 18, *audineti* Rosenh. p. 19, *bispinosus* Weber var. *moluccarum* Kirsch p. 20, *doryphorus* Quoy et Gaim., *trilineatus* Guér., *pulvereus* Pasc., *ambonensis* n. Amboina, Ceram, Malacca, Sumatra p. 22, *ludovici* n. Batjan, Halmaheira p. 23, *similis* n. Malacca, *fausti* n. Perak p. 24, *fausti* var. *adspersus* n. Engano, *rufirostris* n. Ober-Assam p. 25, *ceylonensis* n. Ceylon p. 26, *caledonicus* n. Neu-Caledonien p. 27, *terrae-reginae* n. Nord-Australien, *australasiae* n. Australien p. 28, *rufipes* n. Australien p. 29, *talanthoides* n. West-Afrika, Gabun, *crucifer* n. ebendaher p. 30, Figuren der meisten Arten auf der Tafel, Tafel-Erklärung p. 48, **Heller** (1).

Menectetorus n. g. Cryptorrh., mit *Chaetectetorus* Schh. und *Menios* Pasc verwandt, p. 284, *luctuosus* n. Birma p. 285, **Faust** (8).

Merimnetes aequalifrons n. N. S. Wales, **Blackburn** (1) p. 259.

Mesoreda n. g. zu den Cryptorhynchinen gehörig, auf *Oreda setigera* und *ortorhina* gegründet, **Broun** (2) p. 1235.

Mesostylus n. g. Celeuthetinarum p. 57, *hauseri* n. Bairam-Ali in Transcaspien n. 58, *truchmenus* n. ebendaher p. 59, **Faust** (2).

Metialma Pasc., *suturata* n. West-Afrika, Gabun p. 36, *flavescens* n. Ceylon p. 37, **Heller** (1).

Mimophilus n. g. mit *Parallelodemas* n. g. (Lycteriinae) nahe verwandt, *personatus* n. p. 311, *tragicus* n. Birma p. 312, **Faust** (8).

Mimus fretus n. Abessinien p. 151, **Faust** (1).

Misophrice dispar n. p. 116, *spilota* n. p. 162, *quadraticollis* n. Australien p. 163, **Blackburn** (2).

Mitostylus gracilis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 444.

Mylacus alboornatus n. Dalmatien, Ragusa, **Reitter** (31) p. 305.

Myllocerus hinnulus n. Mursarabad in Turcmenien, **Faust** (2) p. 56; — *brachycollis* n. p. 195, *pubescens* n., *blandus* n. Birma p. 197, **Faust** (8); — *torridus* n., *bovilli* n. Süd-Australien p. 267, *speciosus* n. Tasmanien, West-Australien p. 268, **Blackburn** (1).

Myocalandra n. g. mit *Calandra* verwandt, *discors* n. Birma, Nias Sumatra, **Faust** (8) p. 354.

Nanophyes ochreatus Motsch., **Faust** (8) p. 234.

Nastus margelanicus n. Margelan p. 54, *oschanini* n. Wernoje in Turkestan p. 55, **Faust** (2).

Neocleonus pudendus Buq. = *cordofanus* Fåhr. = *pudendus* Chevr., Dejean'sche Arten gedeutet p. 612, *affixus* n. Aschanti, Njam-Njam p. 616, **Faust** (6); — *zebra* Chevr., *feae* n. Birma, **Faust** (8) p. 224.

Nonnotus Sharp, Charakteristik der Gattung p. 1177, *eclectus* n. p. 1177, *pallescens* n. Neu-Seeland p. 1178, **Broun** (2).

Notaris cordicollis n. Süd-Tirol, Krain, **Stierlin** (2) p. 118.

Nothaldonus n. g. zu den Cryptorhynchinen gehörig, auf *Aldonus peacei* gegründet, **Broun** (2) p. 1235.

Notiopatae n. g. von der Form eines *Trachyphloeus*, mit *Aporolobus* Sharp verwandt p. 1186, *setifer* n. Neu-Seeland p. 1187, **Broun** (2).

Novitas dispar n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1251.

Ocladius serripes n. Damaraland, **Péringuey** (1) p. 178; — Uebersichtstabelle der 6 mediterraneischen Arten, *rufithorax* Tourn. i. l. Arabien und Mesopotamien p. 588, *barani* Pasc. = *sharpi* Tourn. p. 588 Anm. 1., **Pic** (6); — *engelhardi* n. Turkestan, **Pic** (7) p. 611.

Odacis Pasc., Uebersicht der Arten p. 33—34, über *grallarius* Pasc., *pelargopus* n. Malacca, *spinithorax* n. Andamanen p. 34, **Heller** (1).

Odoiporus longicollis Ol., **Faust** (8) p. 333.

Olanaea metropolitana n. N. S. Wales, *mentitrix* n. Victoria, **Blackburn** (2) p. 152.

Omorophius n. g. Erirhinin., *seriatus* n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 157.

Omotemnus caelirostris n. Saharanpur in N. W. Indien p. 98, *princeps* n. Kina Balu auf N. Borneo p. 100, **Heller** (2); — *blandus* n. Kina Balu p. 489, *conicus* n. Barram River, Borneo, *gracilis* n. Kina Balu p. 490, *niassicus* n. Insel Nias p. 491, *compressirostris* n. Assam und Ober-Birma p. 492, **Jordan** (4); — *compressirostris* Jord. = *caelirostris* Heller, *blandus* Jord. = *princeps* Heller, **Jordan** (8) p. 143.

Ontobaris n. g. zu den Baridiinen gehörig, *jocosa* n. Birma, **Faust** (8) p. 305.

Ophthalmorychus n. g. mit *Rhadinosomus* verwandt p. 256, *angustus* n. Australien, Victoria, **Blackburn** (1).

Orchestes sequensi n. Croatien, **Stierlin** (2) p. 123.

Oreocharis vittata n., *dealbata* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1228.

Oreorrhynchaeus n. g. mit *Scleropterus*, *Rhinoncus* und *Coeliodes* verwandt p. 1, *alpicola* n. Schneeberg in Nieder-Oesterreich p. 2, **Otto** (1).

Orthosinus salutarius n. Birma, **Faust** (8) p. 359.

Osphilia egregia n. Birma, **Faust** (8) p. 293; — *quaesita* n. Gabun, *perversa* n. Kuilu, Gabun p. 564, *subfasciata* n. Kuilu, *adspersa* n. Lindi p. 565, *amoena* n. Kuilu p. 566, **Faust** (9); — *terminata* n. Perak, Malacca, Siam, *imperialis* n. Java p. 39, *gabonica* n. Gabun p. 40, *quadriplagiata* n. Gabun, *aequatorialis* n. Gabun p. 41, **Heller** (1).

Osphiliades n. g. mit *Metialma* verwandt p. 37, *sansibaricus* n. Usegua, Sansibar p. 38, **Heller** (1).

Otidognathus collaris n. Java, *pygidialis* n. Kiukiang, China p. 495, **Jordan** (4).

Otiorrhynchus bertarini n. Bergamasker Alpen p. 109, *eusomioides* n. Krain p. 110, *bergamascus* n. Bergamasker Alpen p. 110, *subpubescens* n. Krain p. 111, *tirolensis* n. Tirol, Engadin p. 111, *radschensis* n. Radscha im transkaukasischen Gouvernement Kutais p. 112, *validiscapus* n. Circassien p. 113, *sus* n. Kaucasus, Lenkoran p. 114, (*Tournieria*) *caroli* n. Abchasien p. 114, *cruralis* n. p. 115, **Stierlin** (2); *punctirostris*, **ders.** (3) p. 159; — *azaleae* n. (dem *subcostatus* Stierl. ähnlich) Koralpe, an der Grenze von Steiermark und Kärnthen, **Penecke** p. 17.

O. tatricus n. Tatragebirge, obere Baumregion p. 105, *sequensi* n. Velebit, Gospič p. 105, **Reitter** (19); — *lencoranus* n. Lenkoran, **Reitter** (22) p. 128; — *erivanensis* n. Eriwan, **Reitter** (29) p. 245; — *sedulus* n. Turkestan: Kujuk, **Faust** (2) p. 54; — *ventricola* n. (*multipunctatus* Stierl.) Karpathen, *dubius* Ström (*maurus* Gyll.) verschieden von *multipunctatus* F. ?, *monticola* Germ. (Pyrenäen) verschieden von *monticola* (*alpinus* Richter) Deutschlands, Ungarns u. s. w., **Weise** (14) p. 249; — *emiliae* n., *henschi* n. p. 515, *liophloeoides* n. p. 516, *niveopictus* n. p. 517, (*Dodecastichus*) *aurosignatus* n. p. 518, *geniculatus* var. *ganglbaueri* n., var. *eppelsheimi* n., var. *herbiphagus* n. p. 519, *truncatus* var. *viridilimbatus* n. p. 520 Bosnien, **Apfelbeck** (1); — *fuscipes* und Verwandte, Tabelle p 85—94, *guillebeaui* n. Frankreich p. 89, **Desbrochers** (2).

Oxyopisthen funebre Ill. var. *illigeri* n. Kuilu, **Faust** (9) p. 568.

Oxyops placida n., *pictipennis* n. Neu-Holland: Victoria, **Blackburn** (2) p. 143.

Pachyonyx sulcicollis n. Birma, **Faust** (8) p. 283.

Pachyphanes n. g. für *Pachytychius discoideus* Lec. u. a. und 4 n. A. p. 115, *carus* n. Californien p. 117, *centralis* n. Texas p. 118, *lateralis* n. Texas p. 119, *triangularis* n. Texas p. 120, **Dietz** (1).

Pachytychius bugnioni n. Aegypten, **Stierlin** (2) p. 119.

Pachyura albocoma n. Neu-Seeland p. 1233, **Broun** (2).

Pagiophloeus inconspectus n. Java p. 158, **Faust** (1)

Paipalesomus dealbatus Boisd., *bisulcatus* n. Birma, **Faust** (8) p. 228.

Paelocharis n. g. mit *Notiopatae* und *Aporolobus* verwandt p. 1187, *inflata* n. Neu-Seeland p. 1188, **Broun** (2).

Paophilus indutus n. Issyk-kul, **Faust** (7) p. 141.

Paracaerius rugicollis n. Grahamstown in der Kap-Kolonie p. 169, *laticollis* n. D'Urban in Natal p. 170, *tuberculosus* n. ebendaher p. 170, **Péringuey** (1).

Parallelodemas n. g. mit Eumycterus verwandt (Gruppe Lycteriinae) p. 306, *perfecta* n. p. 307, *vicina* n. p. 308, *tarda* n., *docilis* n. p. 309, *imperfecta* n. Birma p. 310, **Faust** (8).

Parameira krüperi n. Syra, **Faust** (3) p. 191.

Paremydica n. g. Sophrorrhinarum, mit *Emydica* Pasc. verwandt p. 528, *quadricristata* n. Loanda p. 529, **Faust** (5).

Paryzeta vittata n. West-Australien, **Blackburn** (2) p. 151.

Pelororhinus crassus Blackb., **Blackburn** (1) p. 188.

Pempheres Pasc. Charakteristik, *picta* n. Tenasserim, **Heller** (1) p. 12.

Pentacerus n. g. zu den Cossoninen gehörig p. 155, *horni* n. Brasilien p. 156, **Faust** (1).

Pentarthrum fulvum n., *fultoni* n. p. 1243, *diversum* n., *nubilum* n. p. 1244, *aurantiacum* n, *exilis* n. p. 1245, *punctatissimum* n. p. 1246, *amicum* n. Neu-Seeland, p. 1247, **Broun** (2).

Pephricus vittaticeps n. S. Australien p. 269, *nanus* n. S. Australien p. 270, **Blackburn** (1).

Periphemus Pasc. p. 349, *deletus* Pasc., *tricolor* n. p. 350, *vittiger* n. p. 351, *pygidialis* n., var. *laevior* n. Birma p. 352, **Faust** (8).

Peritelus pici n. Oran, **Desbrochers des Loges** (1) p. CCLXII.

Phaenoderus n. g. mit *Siderodactylus* verwandt, *distinctus* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 69.

Phaenomerus figuratus n. Birma, Sumatra, Nias, **Faust** (8) p. 318; — *strigicollis* n., *glabratus* n. Kuilu, **Faust** (9) p. 567

Phaeophanus similis n., *lituratus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1216.

Phemus n. g. mit *Clypeorhynchus* verwandt, *scabralis* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1214.

Phloeophagoides n. g. *Codiosoma* (*Phloeophagus*) ähnlich p. CCLXXI, *humilis* n. Frankreich: Sos (Lot-et-Garonne) p. CCLXXII, **Abeille de Perrin** (5).

Phloeophagosoma serenum n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1251.

Phoxoteles n. g. mit *Phaeophanus* verwandt, auf *Phaeophanus graniger* gegründet, **Broun** (2) p. 1218.

Phrynixus simplex n. p. 1202, *costirostris* n. Neu-Seeland p. 1203, **Broun** (2).

Phylaitis Pasc. Charakteristik p. 13, *lauta* n. Perak, Malacca p. 14, **Heller** (1).

Phyllobius transsilvanicus n. Siebenbürgen p. 115, *tridentinus* n. Trento in Süd-Tirol p. 116, **Stierlin** (2).

Physapoderus Subg. v. *Apoderus*.

Phytonomus sinuatus Cap. var. *dorsiger* n. Issyk-kul, **Faust** (7) p. 144.

Phytoscaphus triangularis Ol., *carinirostris* n. p. 213, *siamensis* Boh., *chloroticus* Boh., *imitator* n. p. 215, *alternans* n. p. 216, *perversus* n. p. 217, *xiphias* n., *nubilus* n. p. 218, *parilis* n. p. 219, *himalayanus* Fst., *trepidus* n. Birma p. 220, *porcellus* n. Birma, Sumatra p. 220 Anm., **Faust** (8).

Piazomias limbatellus n. p. 66, *sumptuosus* n. p. 67 Ovampoland, **Péringuey** (2).

Piezotrachelus triangulicolle Motsch., *indicum* Motsch., **Faust** (8) p. 233.

Picia nom. nov. für *Faustia* Tourn., **Tournier** (1) p. CCLXXX.

Placephorus comparabilis n. Alai-Gebirge, **Faust** (2) p. 60.

Platyomicus fabricii n. Kuilu, Gabun p. 512, *rivalis* n. Kuilu p. 514, **Faust** (5).

Platyomida depressa n. Neu-Seeland p. 1185, Verzeichniss der bekannten Arten p. 1186, **Broun** (2).

Polydrusus grandiceps n. Algerien, **Desbrochers des Loges** (1) p. CCLXVIII; — *peninsularis* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 445.

Polyphrades rostralis n. S.-Australien p. 272, *fulvus* n. Victoria p. 273, *modestus* n. S.-Australien p. 274, *tibialis* n. N. S. Wales p. 275, *fortis* n. Victoria p. 276, *laminatus* n. S.-Australien p. 277, *pictus* n. S.-Australien, auf *Casuarina*

p. 278, *inconspicuus* n. Victoria p. 279, *perplexus* n. S.-Australien p. 280, *laetus* n. S.-Australien p. 281, Uebersicht dieser Arten p. 282—283, **Blackburn** (1).

Polytus n. g., zu den Calandrinen gehörig, gegründet auf *Calandra mellenborgi* Boh., **Faust** (8) p. 353.

Porohylobius n. g. mit *Hylobius* verwandt, *feae* n. Birma, **Faust** (8) p. 229.

Prionorrhinus litigiosus n. Capland, **Faust** (6) p. 618.

Prodioctes rubricosus n. p. 335, *dux* n. Birma p. 337, *tristis* n. Darjeeling p. 337 Anm., **Faust** (8).

Ueber *Promecotarsus* Casey, **Dietz** (1).

Prosayleus comosus Germ. S.-Australien p. 252, *intermedius* n. Känguru-Insel p. 254, **Blackburn** (1).

Protolobus Sharp, Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1188.

Protophormus Sharp, Charakteristik der Gattung p. 1178, Beschreibung der 3 Sharp'schen Spezies p. 1179, **Broun** (2).

Proxyrus gibbicollis n. West-Australien, **Blackburn** (1) p. 261.

Psalidium desbrochersi n. Kaifa p. 189, *latifrons* n. Türkei und Insel Tinos p. 189, (*Coeliopus*) *cribricolle* n. Kleinasien p. 190, **Faust** (3).

Pseudorchestes nom. nov. für *Hemirrhamphus* Bed., **Bedel** (8) p. 156.

Pseudosmicronyx sbg. n. von *Smicronyx* p. 130 u. 156, *nebulosus* n. Columbia, Indiana, New-Jersey p. 157, *ornatipennis* n. Californien, Texas p. 158, *fallax* n. Texas, Kansas p. 158, *commixtus* n. Montana p. 160, *perfidus* n. Jova p. 161, *maculatus* n. Pennsylvanien, Allegheny Co., Dakota p. 162, *columbianus* n. Columbia p. 162, *californicus* n. Californien, Arizona p. 163, *lanuginosus* n. Columbia, Pennsylvanien p. 165, *abnormis* n. Neu-Mexico p. 166, *vitiosus* n. Arizona p. 167, *rufulus* n. Neu-Mexico, Arizona p. 167, *parcus* n. Nevada p. 169, *albosquamosus* n. Arizona p. 169, *lutulentus* n. Texas p. 170, *rusticus* n. Montana p. 172, **Dietz** (1).

Psomeles, **Blackburn** (1) p. 259.

Ptochus cephalotes n. Issyk-kul, **Faust** (7) p. 142.

Rhabdocnemis n. g. mit *Sphenophorus* und *Temnoschoita* Chevr. verwandt, *pygidialis* n. Birma, **Faust** (8) p. 348.

Rhachiodes simplex n. S. Australien, **Blackburn** (1) p. 283; — *strenuus* n. Queensland, *forcipatus* n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 154.

Rhadinomerus Faust, Ergänzung der Gattungscharaktere, *contemptus* n. p. 279, *granulicollis* n. p. 280, *conciliatus* n. Birma p. 281, **Faust** (8).

Rhadinopus n. g. Cryptorrh., mit *Eubulus* Kirsch verwandt p. 288, *centriniformis* n. p. 289, *consputus* n., *parcus* n. Birma p. 290, **Faust** (8).

Rhadinosomus tasmanicus n. Tasmanien p. 257, *frater* n. Australien, Victoria p. 258, **Blackburn** (1).

Rhigopsis simplex n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 442.

Rhinanisus cheesemani n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1249.

Rhinomias n. g. für *Omias forticornis* Boh. und Verwandte p. 314, Tabelle der 5 Arten p. 314—316, *austriacus* n. Niederösterreichische Alpen p. 315, *peneckei* n. Steyermark, *biharicus* n. Ungarn p. 316, **Reitter** (34).

Rhynchites nigripes n. Gabun, **Faust** (5) p. 528; — *bhamoensis* n. p. 164, *carinensis* n. Birma p. 165, **Faust** (8); — *praeustus* var. *nigripennis* n., **Baudi** (1) p. 10.

Rh. algoensis n. Delagoa-Bai und Limpopo p. 176 Taf. III Fig. 12, *nigrolimbatus* n. bei Cape Town p. 177, **Péringuey** (1).

Rhynchophorus ferrugineus Ol. var. *seminiger* n., *signaticollis* Chevr. Birma, **Faust** (8) p. 330.

Rhytidophloeus robustus n., *rothschildi* n. S. W. Madagaskar Taf. XIII Fig. 5, **Faust** (10) p. 569.

Roelofsia borealis n. China, **Jordan** (4) p. 493.

Rystheus n. g. zu den Cylindrorhininen gehörig p. 1218, *ocularius* n. Neu-Seeland p. 1219, **Broun** (2).

Scelodolichus juncobius n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1239.

Scythropus delicatulus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 444.

Sepiomus aurivilliusi n. Sen Tai (Tonkin) p. 140, **Faust** (1).

Sharpia tournieri n. Arabien, **Pic** (50) p. 142.

Siderodactylus armatipes n. Kimberley in der Kap-Kolonie und Damaraland p. 145, *simplicipes* n. Potchefstroom in Transvaal p. 146, *humeralis* n. Damaraland p. 147, **Péringuey** (1); — *elegans* n., *egregius* n. (für *simplicipes* Péring.) p. 68, über *humeralis* Péring., *opalinus* n. p. 69 Ovampoland, *denticollis* Thoms. wahrscheinlich zu *Phaenoderus* n. g. p. 69, **Péringuey** (2).

Sitones melitensis n. Malta, **Reitter** (18) p. 83.

Smicronyx setulosus n. Texas, Illinois p. 132, *cinerascens* n. Texas p. 132, *morio* n. Pennsylvanien, Dakota p. 133, *tessellatus* n. Texas, Columbia p. 134, *impressirostris* n. Illinois p. 135, *mucidus* n. Washington Terr., Neu-Mexico p. 138, *perplexus* n. Californien p. 138, *tardus* n. Californien p. 139, *picipes* n. Virginien p. 140, *rhodopus* n. Texas p. 140, *pusillus* n. Californien, Arizona (?) p. 141, *resplendens* n. Californien p. 142, *cognatus* n. Nevada p. 144, *spretus* n. Arizona p. 145, *scalator* n. Californien p. 147, *lepidus* n. Arizona p. 147, *quadrifer* n. Arizona, Alabama p. 148, *nubilus* n. Californien p. 149, *posticus* n. Maryland p. 150, *fraterculus* n. Arizona p. 151, *languidulus* n. Maryland, Columbia p. 152, *atratus* n. Texas p. 154, hierher noch die Arten von *Pseudosmicronyx* sbg. n., **Dietz** (1); — über *Smicronyx* gegen Dietz, **Casey** (2).

S. angusticollis Fairm. = *kiesenwetteri* Tourn., **Bedel** (8) p. 155.

Spartecerus humeralis n. Delagoa-Bai p. 166, *bifasciatus* n. Potchefstroom in Transvaal p. 167, *mendax* n. Kimberley in der Kap-Kolonie p. 168, **Péringuey** (1).

Sphadasmus natalensis n. Natal, **Faust** (5) p. 531; — *granocostatus* n. Seychellen, **Fairmaire** (10) p. CCCXXV.

Sphenocoryninae, tabellarische Uebersicht der 10 in Birma vertretenen Genera dieser Gruppe, **Faust** (8) p. 341—342.

Sphenocorynus impluviatus n. Birma, **Faust** (8) p. 334.

Stephanorhynchus nigrosparsus n. p. 1230, *insolitus* n., *costifer* n. Neu-Seeland p. 1231, **Broun** (2).

Stigmatotrachelus placidus n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 70.

Strongylophthalmus Motsch. (Brachyrrhynchinae), Charakteristik der Gattung, von *Byrsopages* verschieden, *dissimilis* n. Ostsibirien, Amur, **Faust** (4) p. 192.

Strophosomus coryli F. = *melanogrammus*, **Bedel** (8) p. 155.

Stygeopetes n. g. mit *Cecyropa* Sharp und *Aphela* verwandt, *litoralis* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1176.

Symbothinus nasutus n. S. Australien, **Blackburn** (2) p. 151.

Sympiezomias ellipticus n. Birma p. 172, *sulcicollis* n., *inflatus* n. Malacca p. 173 Anm., **Faust** (8).

Sympiezopus interruptus n. p. 562, *hirtipes* n. Gabun p. 563, **Faust** (9).

Synertha n. g. mit *Smicronyx* verwandt p. 172, *horni* n. Arizona p. 173, *wickhami* n. Arizona p. 174, **Dietz** (1).

Synthocus parvus n. Lydenburg in Transvaal p. 164, *quadripennis* n. Namaqualand p. 165, *wardeni* n. O'okiep in Namaqualand p. 165 Taf. III Fig. 13, **Péringuey** (1).

Systates sparsutus n. Erytrea-Colonie (Abessinien) p. 144, *castellanus* n. ibid. p. 145, **Faust** (1); — *T-nigrum* n. Kuilu, *gemmatus* n. Gabun p. 519, *sulcifrons* n. Congo p. 520, *subfasciatus* n. Loanda, Gabun, *pumilus* n. Kuilu und Gabun p. 521, **Faust** (5).

Tadius erirhinoides n. Birma, **Faust** (8) p. 264.

Talanthia Pasc., Uebersicht der Arten p. 31, über *phalangium* Pasc., *scutellata* n. Celebes, *macropus* n. Neu-Guinea p. 32, *macropus* var. *batjanensis* n. Batjan p. 33, **Heller** (1).

Tanymecus alienus n. Erytrea-Colonie (Abessinien) p. 143, *brachyderoides* n. Bogos p. 143, **Faust** (1); — *versutus* n. Birma p. 177, *indicus* n. Ostindien p. 177 Anm., *seclusus* n. Birma p. 178, **Faust** (8).

Tanyrrhynchus fåhraei n. Natal, **Faust** (5) p. 523.

Tapinosthetus n. g. Sphenophorinarum, mit *Diathetes* verwandt p. 532, *nitidicollis* n. Sierra Leone, Kuilu, Gabun p. 533, **Faust** (5).

Tasactes n. g. mit *Orthosinus* Motsch. und *Anius* Pascoe verwandt, *carinulatus* n. p. 361, *interruptus* n. Birma p. 362, **Faust** (8).

Telenica Charakteristik p. 259—260, *subfasciata* n. West-Australien, **Blackburn** (1) p. 261.

Telephaë cupida n. Birma, **Faust** (8) p. 297.

Temnoschoita pygidialis n. Loanda, Gabun, **Faust** (5) p. 534.

Tetragonothorax gyllenhali n. für *Cleonus macilentus* Gyll., **Faust** (6) p. 617.

Tetratops sericans Wiedem. p. 330, *longicollis* n. Sikkim p. 330, *feae* n. Birma p. 332, **Faust** (8).

Theates cristatus n. Cape Flats in Süd-Afrika p. 163 Taf. III Fig. 14, **Péringuey** (1).

Themelia n. g. Erirhinin. p. 159, *conspicua* n. N. S. Wales p. 160, **Blackburn** (2).

Thricolepsis seminuda n., **G. Horn** (5) p. 443.

Thysius purus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1224.

Tigones aulica n. p. 1180, *variegata* n., *scutellaris* n. p. 1181, *cruda* n., *antennalis* n. p. 1182, *diversa* n., *rufula* n. Neu-Seeland p. 1183, **Broun** (2).

Timareta Charakteristik, systematische Stellung p. 261, *lineata* n. Süd-Australien p. 263, *concolor* n. S.-Australien, *munda* n. S.-Australien p. 264, *pusilla* n. Victoria p. 265, *subfasciata* n. S.-Australien p. 266, **Blackburn** (1).

Timus n. g. mit *Enicoderus* und *Siderodactylus* zunächst verwandt, *simplex* n. Kap-Kolonie, Klein-Namaqualand p. 128, *planiceps* n. Kap-Kolonie, ? Klein-Namaqualand p. 129, **Péringuey** (3).

Tournieria s. *Otiorrhynchus*.

Trachyphloeus globipennis n. Bulgarien, Varna, **Reitter** (19) p. 106.

Trachysoma n. g. zu den Hylobiinen gehörig, p. 20, *alpinum* n. Alpen Steiermarks p. 21, **Penecke.**

Trochorrhopalus Kirsch gehört zu den Sphenocoryninen, **Faust** (8) p. 340 Anm.

Tropiphorus bertolinii n. (Vaterland?), **Stierlin** (2) p. 117.

Tryphetus n. g. mit *Calandra* verwandt, gegründet auf *Calandra incarnata* Boh., *solidus* n. Birma, **Faust** (8) p. 356.

Tychanus dux n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1240.

Tychius maculosus n. Dalmatien p. 122, *bertolinii* n. Italien p. 122, **Stierlin** (2); — *amabilis* n. Margelan, Buchara, **Faust** (2) p. 64.

Xanthochelus miscellaneus n., *eruditus* n. Birma, **Faust** (8) p. 226.

Xeda magistra n. S.-Australien, *notabilis* n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 153.

Xenia n. g. Sympiezopinarum, *semicincta* n. Loanda, **Faust** (5) p. 539.

Tomicidae.

Blandford (1) über Tomiciden und ihre Futterpflanzen; — (2) ein neues Genus: — (3, 4) über die Tomiciden Japans.

Knotek (1) die Borkenkäfer von Bosnien und der Hercegowina.

Reitter (15) über bekannte und neue Borkenkäfer.

Pauly (1) Borkenkäferstudien, Metamorphose, Bohrgänge, Biologie etc.

Chittenden (1) biologische Notizen über Tomiciden.

Hopkins (2) über Sexualcharaktere.

Lang (1) und **Houlbert** (1) Metamorphose.

Blandford (1), **Milani** (1), **Knotek** (1), **Pauly** (1) Bohrgänge.

Blandford (3), **Henschel** (1), **Hopkins** (3), **Reitter** (12), **Riley** (3), **E. A. Schwarz** (1) Biologie.

Bruner (1), **Hopkins** (1), **Howard** (6), **Murtfeldt** (2), **Riley** (3) Oeconomie.

Siehe ferner **Bischoff** (1).

Unterfamilie *Tomicidae.*

Acanthotomicus n. g. sehr nahe mit *Tomicus* verwandt p. 89, *spinosus* n. Japan p. 90, *spinosus* ?Femina p. 91, **Blandford** (3).

Aricerus n. g. wahrscheinlich mit *Phloeotribus* verwandt p. 133, *chapuisi* n. Australien p. 134, *eichhoffi* n. Neu-Süd-Wales p. 135, **Blandford** (2).

Coccotrypes Eichh., Charakteristik der Gattung p. 98, über *graniceps* Eichh., *perditor* n. p. 99, *advena* n. Japan p. 100, **Blandford** (3).

Cortylus columbianus n. Virginien, **Hopkins** (3) p. 104.

Cosmoderes Eichh., Charakteristik des Genus p. 85, *consobrinus* n. Japan p. 86, **Blandford** (3).

Cryphalus exiguus n. Japan, **Blandford** (3) p. 82.

Crypturgus Er., über *pusillus* Gyll. in Japan, **Blandford** (3) p. 82; — *alutaceus* n. Nord-Amerika, **E. A. Schwarz** (4) p. 17; — *hystrix* n. Algerien, **Abeille de Perrin** (7) p. 94.

Dryocoetes Eichh., Uebersicht der Arten Japans p. 92, über *autographus*

Ratz., *pilosus* n. p. 92, *affinis* n. p. 93, *luteus* n. p. 94, *nubilus* n. p. 95, *moestus* n. p. 96, *dinoderoides* n. p. 97, über *apatoides* Eichh. Japan p. 98, **Blandford** (3).

Eidophelus minutus n. Japan, **Blandford** (3) p. 88.

Hylastes Er., Uebersicht der japanischen Arten, für *obscurus* Chap. *plumbeus* nom. nov., *ambiguus* n. Japan p. 57, über *glabratus* Zett., **Blandford** (3).

Hylesinus F., Uebersicht der Arten Japans p. 63, *costatus* n. p. 63, *nobilis* n. p. 64, *laticollis* n. p. 65, *tristis* n. p. 66, *cingulatus* n., *scutulatus* n. Japan p. 67, **Blandford** (3); — *henscheli* n. Bosnien, **Knotek** (1) p. 554 Taf. VIII Fig. 1 a b.

Hylurgus sericeus Mannerh. zu *Hylesinus* oder nov. gen.?, **E. A. Schwarz** (1).

Hyorrhynchus n. g. mit den Hylesinen verwandt p. 58, *lewisi* n. Japan, Sapporo p. 60, **Blandford** (3).

Hypothenemus Westw., Charakteristik des Genus p. 83, *peritus* n. p. 84, expers n. Japan p. 85, **Blandford** (3).

Kissophagus novaki n. Dalmatien, Zara, **Reitter** (15) p. 45.

Loganius ficus n. Florida, **E. A. Schwarz** (6) p. 44.

Micracis aculeatus Lec. ♀ = *suturalis* Lec. ♂, **Chittenden** (2) p. 394.

Phloeosinus Chap. Charakteristik des Genus p. 68, Uebersicht der Spezies Japans p. 69, *pulchellus* n. p. 69, *dubius* n. p. 70, *minutus* n. p. 71, über *perlatus* Chap., *seriatus* n. p. 72, *rudis* n. p. 73 Japan, **Blandford** (3).

Pityogenes elongatus Löwend. = *austriacus* Wachtl, **Reitter** (8) p. 15.

Pityophthorus jucundus n. Nagasaki, **Blandford** (3) p. 87.

Polygraphus grandiclava Thoms. verschieden von *polygraphus* L. (*pubescens* F.), **Reitter** (12) p. 253; — Charakteristik der Gattung p. 74, *oblongus* n., *proximus* n. p. 75, *miser* n. Japan p. 76, **Blandford** (3).

Pycnarthrum? setulosum n. Fernando Noronha, **Waterhouse** (5) p. 553.

Scolytoplatypus shogun n. Japan, **Blandford** (3) p. 126.

Scolytus koltzei n. Chingan am Amur, **Reitter** (22) p. 128; — Uebersicht der Arten Japans p. 77, *esuriens* n. p. 77, *agnatus* n. p. 78, *frontalis* n., *aratus* n. p. 79, *claviger* n. Japan p. 80, **Blandford** (3).

Sphaerotrypes n. g. zu den Hylesinen gehörig p. 61, *pila* n. Japan p. 61, *globulus* n. Indien p. 63, **Blandford** (3).

Tomicus cembrae Heer, **Blandford** (3) p. 89.

Trypodendron quercus Eichh. var. *niponicum* n. p. 124, *pubipenne* n. Japan p. 125, **Blandford** (3); — *sordidum* n. Japan, **Blandford** (4) p. 577.

Xyleborus Eichh., Charakteristik des Genus p. 100, Uebersicht der Arten Japans p. 100—103, *mutilatus* n. p. 103, *lewisi* n. p. 104, *apicalis* n. p. 105, *germanus* n. p. 106, über *semiopacus* Eichh., *concisus* n. p. 107, über *validus* Eichh. p. 108, *aquilus* n. p. 109, *praevius* n. p. 110, *seriatus* n. p. 111, über *pelliculosus* Eichh., *muticus* n. p. 112, *bicolor* n. p. 113, *attenuatus* n. p. 114, *sobrinus* Eichh., *adumbratus* n. p. 115, *minutus* n. p. 116, *schaufussi* n. p. 117, *defensus* n. p. 118, *excesus* n. p. 119, *cucullatus* n. p. 121, *orbatus* n., *galeatus* n. Japan p. 123, **Blandford** (3); — *amputatus* n. p. 575, *interjectus* n. Japan p. 576, **Blandford** (4).

Xylocleptes biuncus n. Dalmatien, Zara, **Reitter** (15) p. 45.

Unterfamilie ***Platypidae.***

Charakteristik der Platypiden, **Blandford** (3) p. 127.

Crossotarsus chapuisi n. p. 129, *niponicus* n. p. 130, *contaminatus* n. Japan p. 131, **Blandford** (3); — *concinnus* n. statt *chapuisi* Blandf., **Blandford** (4) p. 578.

Diapus aculeatus n. Japan, **Blandford** (3) p. 139.

Ueber *Genyocerus adustipennis* Motsch., **Blandford** (3) p. 141.

Mitosoma nigra n. p. 621, *robusta* n. Madagaskar p. 623, **C. Schaufuss** (1).

Platypus Hbst., Uebersicht der Arten Japans p. 133, *modestus* n. p. 133, *lewisi* n. p. 134, *severini* n. p. 136, *calamus* n. p. 137, *hamatus* n. Japan p. 138, **Blandford** (3); — *lobatus* n. p. 1253, *gracilis* n. Neu-Seeland p. 1254, **Broun** (2).

Brenthidae.

Senna (1) Brenthiden aus Ober- und Unter-Birma; — (2) aus Bengalen; — (3) Charakteristik der Gattung *Rhaphidorrhynchus* Schh. nebst einer Uebersicht und Beschreibung der Arten; — (4) Arten aus Papuasien; — (5) Arten aus Assinien (West-Afrika).

Wasmann (7) p. 158 über eine myrmekophile Spezies der Familie.

Adidactus n. g. gegründet auf *Zemioses cancellatus* Lacord., **Senna** (5) p. 406.

Agriorrhynchus quadrituberculatus Senna, Beschreibung, **Senna** (1) p. 373.

Amorphocephalus novae guineae n. N. Guinea, **Senna** (4) p. 560; — *dahomeensis* n. Assinien, **Senna** (5) p. 407 Fig.; — *piochardi* ♂ beschrieben, **Baudi** (1) p. 10.

Calliparcius foveatus n. Indien: Kurseong, Barway, auch Ober-Birma, **Senna** (1) p. 361, (2) p. 384.

Carcinopisthius oberthüri Senna, ausführliche Beschreibung, **Senna** (1) p. 359; — *papuanus* n. N. Guinea, **Senna** (4) p. 555.

Ceocephalus picipes Ol., **Senna** (5) p. 412.

Cerobates birmanicus n. Ober-Birma p. 364, *canaliculatus* Motsch. var. *carinensis* Senna = *Jonthocerus carinensis* Senna n. sp. p. 362, **Senna** (1).

Cordus armaticeps n. N. Guinea, **Senna** (4) p. 559.

Debora bocandei Pow. und *thomsoni* Pow. Unterschiede, **Senna** (5) p. 410 bis 411.

Desgodinsia n. g. Belophorinarum, mit *Epicoinoneus* Senna verwandt p. 381, *spinirostris* n. Unter-Birma p. 382, **Senna** (1).

Ectocemus 10-maculatus Montr., **Senna** (4) p. 562.

Eupsalis tuberculata n. Ober-Birma, **Senna** (1) p. 373; — *promissa* Pasc., **Senna** (4) p. 561; — *gentilis* und *forficata* Thoms., **Senna** (5) p. 412.

Jonthocerus carinensis n. (= *Cerobates canaliculatus* var. *carinensis* Senna ♀) Ober-Birma, **Senna** (1) p. 362.

Microsebus loriae n. N. Guinea, **Senna** (4) p. 554.

Microtrachelizus targionii Senna, *bhamoënsis* Senna, *brevisulcatus* n. N. Guinea p. 558, **Senna** (4).

Miolispoides n. g. mit *Miolispa* verwandt p. 368, *birmanicus* n. Ober-Birma p. 369, **Senna** (1).

Orychodes ritsemae Senna, *lineolatus* Kirsch, *insignis* Lewis und *piliferus* Senna zu *Pseudorychodes* n. g. p. 375, *breviceps* n. Unter-Birma p. 380, **Senna**

(1); — *attenuatus* Chevr. i. coll. = *indus* Kirsch, **Senna** (2) p. 386; — *digramma* Boisd., **Senna** (4) p. 561.

Pseudorychodes n. g. mit *Orychodes* verwandt, aufgestellt für *Orychodes ritsemae* Senna, *lineolatus* Kirsch, *insignis* Lewis, *piliferus* Senna und 2 n. sp. p. 375, *tenuirostris* n. Ober-Birma p. 376, *crassus* n. Ober-Birma p. 378, **Senna** (1).

Rhapidorrhynchus Schh., Charakteristik der Gattung p. 591, Uebergangsgattung zwischen den Belophorinae und Arrhenodinae p. 592, Uebersichtstabelle der 15 Arten p. 593—595, *sexvittatus* n. Panama: Chiriqui p. 596, *amplicollis* n. (Jekel i. l.) Cayenne und Mexico p. 597, *amazonicus* n. Amazonien, über *scobinirostris* Gyll. p. 598, *vicinus* n. Brasilien p. 599, über *signifer* Boh. p. 600, über *insculptus* Senna p. 601, *severini* n. Mexico p. 602, über *longimanus* Lund nebst dessen Synonymie p. 603, *politus* n. (Chevr. i. l.) Mexico p. 605, *variabilis* n. (*lineatus* Jekel i. l., *4-lineatus* Jekel i. l. und *Claeoderes marginistriatus* Chevr. i. l. ♀) Mexico p. 606, *linearis* n. (Chevr. i. l.) Mexico p. 607, *mexicanus* n. (Chevr. i. l.) Mexico p. 608, *panamensis* n. Panama p. 609, über *nitidicollis* Gyll. nebst Synonymie p. 610, **Senna** (3).

Sebasius pubens Senna (*Zemioses*), Beschreibung dieser Spezies, *Zemioses laetus* Senna und *celtis* Lewis gehören zu *Sebasius*, **Senna** (1) p. 361; — s. ferner *Zemioses*.

Schizotrachelus, Bemerkungen zu *intermedius* Senna und *consobrinus* Lacord., **Senna** (2) p. 386.

Spatherinus gabonicus Thoms., *picturatus* Kolbe und *longiceps* Kolbe, **Senna** (5) p. 411.

Symmorphocerus beloni Pow. von Mardin in Klein-Asien, **v. Heyden** (4) p. 89; — *cardoni* n. Indien: Barway p. 385, Uebersicht der (7) bekannten Arten p. 386, **Senna** (2); — *alluaudi* n. Assinien, **Senna** (5) p. 409 Fig.

Trachelizus bisulcatus Lund var., *dohertyi* n. Ober-Birma p. 366, *ghecuanus* Senna zu *Microtrachelizus* p. 368, **Senna** (1).

Tulotus n. g. Trachelizinarum (?) p. 370, *maculipennis* n. Ober-Birma p. 371, **Senna** (1)

Uropterus gestroi n. N. Guinea, **Senna** (4) p. 562.

Zemioses pubens Senna, *laetus* Senna und *celtis* Lewis gehören zu *Sebasius*, **Senna** (1) p. 361; — *cancellatus* Lacord. zu *Adidactus* n. g. **Senna** (5) p. 406.

Anthribidae.

Jordan (5) zahlreiche neue Genera und Spezies.

Nessiara Pasc., *Apatenia* Pasc., *Hypseus* Pasc., *Phloeops* Lac. und *Phaulimia* Pasc. sind einander nahe verwandt, **Jordan** (5) p. 629.

G. Horn (5) und **Abeille** (5) je eine neue Art.

Webster (1) siehe unter „Metamorphose".

Acorynus Schh. Charakteristik p. 608, *biplagiatus* n. Loanda p. 616, *simulatus* n. Kuilu und Loanda, *geometricus* n. Kuilu p. 617, *calcaratus* n. Kuilu, *striolatus* n. Perak p. 618, *guttatus* n. Sumatra, *cylindricus* n. Perak p. 619, *lineolatus* n. Perak, *distinguendus* n. Perak, *similis* n. Sikkim p. 620, *grisescens* n. Java, *alboguttatus* n. N. Borneo p. 621, *ceylonicus* n. Ceylon, *punctatus* n. Su-

matra p. 622, *discoidalis* n. Java, *apicalis* n. Sikkim p. 623, *rufus* n. Sumatra, *parvulus* n. Perak p. 624, *batjanensis* n. Batjan p. 625, **Jordan** (5).

Afrocedus n. g. mit *Cedus* Pasc. verwandt, *episternalis* n. Kuilu, fr. Congo, **Jordan** (5) p. 626.

Altipectus n. g. mit *Mycteis* Pasc. verwandt p. 605, *fasciatum* n. Neu-Guinea, Aru-Ins., *nigrofemorale* n. Amboina p. 606, **Jordan** (5).

Anaccrastes Labr. & Imh. Charakteristik und Eintheilung p. 649, *geometricus* n. Kuilu, fr. Congo, Loanda, *subfasciatus* n. Ogowe, *bimaculatus* n. Kuilu, fr. Congo, *ater* n. ebendaher p. 650, *pygidialis* n. ebendaher, *albinus* n. ebendaher p. 651, **Jordan** (5).

Ancylotropis Jek. s. *Macrotrichius* Motsch.

Anthribus scapularis Gebl. und *fasciatus* Forst. scheinen bisher oft miteinander vermengt und nicht unterschieden zu sein, **Guillebeau** (4) p. CXCIII; — *sharpi* Broun und *brouni* Sharp zu *Plintheria*, *vates* Sharp gehört zu einem n. g., **Jordan** (5) p. 636; — *vagus* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 448; — *minor* n. p. 1260, *fungicola* n., *thoracicus* n., *sandageri* n. p. 1261, *sandageri* var. *obsoletus* n., *brunnens* n. p. 1262, *tessellatus* n., *curvatus* n. p. 1263, *decens* n., *finitimus* n. p. 1264, *anxius* n., *vates* var. *nigrofasciatus* n. und *aspersus* n., *laetabilis* n. p. 1265, *deterius* n., *impar* n. Neu-Seeland p. 1266, *inflatus*, *dignus* und *rugosus* Sharp zu *Dysnocryptus* n. g. p. 1259, Beschreibung von 5 Sharp'schen Arten aus Neu-Seeland p. 1254—1256, *meinertzhageni* zu *Proscoporrhinus* p. 1270, **Broun** (2).

Apatenia raniceps n. Neu-Guinea p. 631, *minor* n. Neu-Guinea, *tuberculosa* n. Neu-Guinea p. 632, *immaculata* n. Neu-Guinea, *annulipes* n. Kuilu, fr. Congo p. 633, **Jordan** (5).

Apolecta javana n. Java, **Jordan** (5) p. 649.

Arecopais n. g. mit *Exilis* verwandt, hierher *A. spectabilis* aus Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1267.

Cedus Pascoe, *antennalis* n. Perak und Celebes, hierher *Pachygenia guttulata* Motsch., **Jordan** (5) p. 626.

Directarius n. g. mit *Phaulimia* Pasc. verwandt p. 634, *signatus* n. Birma p. 635, **Jordan** (5).

Dysnocryptus n. g. mit *Notioxenus* Lacord. verwandt, *plagiatus* n. p. 1258, *testaceus* n., *pallidus* n. p. 1259, *maculifer* n., *nigricans* n. Neu-Seeland p. 1260, hierher ausserdem *Anthribus inflatus*, *dignus* und *rugosus* Sharp von Neu-Seeland p. 1259, **Broun** (2).

Eugonissus n. g. mit *Eugonus* und *Etnalis* verwandt, *pictipes* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1257.

Gnoticarina n. g. mit *Decatophanes* verwandt, *cristulata* n. Kuilu, fr. Congo, Loanda und oberer Congo, **Jordan** (5) p. 648.

Litocerus Schh. Charakteristik p. 608, *mocquerysi* n. Kuilu, fr. Loango p. 608, *foveolatus* n. ebendaher p. 609, *insignis* n. ebendaher, *planirostris* n. ebendaher p. 610, *olivaceus* n. ebendaher und Loanda, *dorsalis* n. Perak p. 611, *scutellaris* n. Perak p. 612, *variegatus* n. Batjan, Aru, Andai, Neu-Guinea, *perakensis* n. Perak p. 613, *obscurus* n. Batjan, *striatus* n. Batjan, *humeralis* n. Perak p. 614, *nigritarsis* n. Perak, *laticollis* n. Java p. 615, **Jordan** (5).

Macrotrichius Motsch. = *Ancylotropis* Jekel, *M. niveinasus* Motsch. = *A. waterhousei* Jek., **Jordan** (5) p. 604.

Mecocerus Schh. Charakteristik, *fasciatus* n. Kuilu, Congo p. 595, *fus-*

coplagiatus n. ebendaher p. 596, *ater* n. Kuilu und Loanda, über *gazella* Schh. p. 597, *gazella* Schh. ab. *brunnescens* n. Borneo, Nias, *basalis* p. 598, *allectus* n. Tenasserim, *brevipennis* n. N. Borneo, Malacca p. 599, *simulator* Pasc., *maculifer* n. Java p. 600, **Jordan** (5).

Mecotropis arcifer n. Java p. 602, *brevirostris* n. Buru.-I., *fruhstorferi* n. Java p. 603, **Jordan** (5).

Mucronianus n. g. mit *Cedus* Pasc. verwandt, *rufipes* n. Batjan, **Jordan** (5) p. 627.

Mycteis nigromaculatus n. Java, *subfasciatus* n. Amboina, **Jordan** (5) p. 607.

Nessiabrissus n. g. mit *Phaulimia* Pasc. verwandt, *striatus* n. p. 635, *interruptostriatus* n. Kuilu, fr. Congo p. 636, **Jordan** (5).

Nessiara Pasc. Charakteristik, *N. planata* Pasc. = *Phloeops platypennis* Montrouz. *(Stenocerus)*, *N. deplanata* Fairm. = *N. platypennis* Montrouz, *sellata* n. N. Borneo, *optica* n. Sumatra p. 630, **Jordan** (5).

Pachygenia Motsch. (1872) = *Cedus* Pasc. (1860), *P. impluviata* Motsch. = *C. guttatus* Pasc., **Jordan** (5) p. 626.

Phaeocrotes pictus n. Nias, **Jordan** (5) p. 629.

(?) Phaulimia rufescens n. Perak, **Jordan** (5) p. 633.

Phloeopemon depressum n. N. Borneo, **Jordan** (5) p. 591.

Phloeophagoides n. g. mit *Phloeophagus* verwandt, *humilis* n. Sos, **Abeille de Perrin** (5) p. CCLXXII.

Phloeops platypennis Montrouz. zu *Nessiara* Pasc., **Jordan** (5) p. 630.

Physopterus alboguttulatus n., *tuberculosus* n. Java, **Jordan** (5) p. 602.

Plintheria cinerea n. Sierra Leone, **Jordan** (5) p. 628.

Proscoporrhinus Montrouz. Charakteristik der Gattung p. 1267, *signatus* n. p. 1268, *viridescens* n. Neu-Seeland p. 1269, hierher *Anthribus meinertzhageni* Broun, **Broun** (2).

Ptychoderes longicollis n. Surinam, *brevis* n. Para, N. Brasilien p. 592, *affinis* n. Brasilien p. 593, *bivittatus* n. Mexico, Nicaragua p. 594, **Jordan** (5).

Sintor quadrimaculatus n. Sumatra, **Jordan** (5) p. 604.

Sympactor longicornis n. Neu-Guinea p. 604, hierher *Xenocerus angulifer* Walk., **Jordan** (5) p. 605.

Tropideres Charakteristik p. 608, *marmoreus* n. Ober-Birma p. 628, **Jordan** (5).

Xenanthribus n. g. isolirte Stellung in der Familie, *hirsutus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1270.

Xenocerus angulifer Walk. zu *Sympactor* p. 605, *arcifer* Blanch. zu *Ecelonerus* Schh.?, *incertus* White ist nahe mit *(Anthribus) vates* Sharp verwandt und bildet eine neue Gattung zwischen den Corrhecerinen und Ecelonerinen, *X. insignis* Pasc. = *semiluctuosus* Blanch., *revocans* Walk. zu *Straboscopus* Lacord.?, *albotriangularis* Motsch. = *semiluctuosus* Blanch. ♂, *seminiveus* Motsch. = *semiluctuosus* Blanch. ♀ p. 636, *simplex* n. N. Borneo, *andamanensis* n. Andamanen p. 637, *mesosternalis* n. Java, *rectilineatus* n. Ober-Birma und Assam p. 638, *lateralis* n. Java p. 639, *scalaris* n. (patria?) p. 640, *cinctus* n. Amboina, *dohertyi* n. Batjan p. 641, *puncticollis* n. Luçon, *laevicollis* n. N. Borneo p. 642, *longicornis* n. Celebes, *punctatus* n. Celebes, *striatus* n. Philippinen p. 643, *compressicornis* n. Manila? p. 644, *fruhstorferi* n. Java, *latifasciatus* n. Philippinen p. 645, *bicinctus* n. Talaut-Ins. bei Celebes p. 646, *everetti* n. N. Borneo, *lineatus* n. Assam p. 647, **Jordan** (5).

Bruchidae.

Caillol (1), **v. Heyden** (2, 7), **G. Horn** (5) und **Pic** (40) einige neue Spezies.

Ch. Decaux (1, 2) Metamorphose und Biologie von *Caryoborus tamarindi.*

Bedel (1) und **Vuillefroy - Cassini** (1) Biologie von *Urodon pygmaeus.*

Webster (1) und **Wickham** (2) s. unter „Metamorphose".

v. Schlechtendal (1) ein fossiler *Urodon* s. unter „Paläontologie".

Bruchus (Mylabris) ochraceosignatus n. Margelan, Taschkent, Ordubat im südlichen Kaukasus, **v. Heyden** (2) p. 65; — *tuberculifer* n. La Calle p. CCLXIX, *segmentatus* n. Saint-Charles bei Philippeville, *letourneuxi* n. Aegypten, **Caillol** (1) p. CCLXX; — *julianus* n. Texas, **G. Horn** (5) p. 410.

Caryoborus lagonychii Motsch. Beschreibung, Turkestan, **v. Heyden** (7) p. 268.

Pachymerus germaini n. Süd-Amerika, **Pic** (40) p. 65.

Spermophagus (*Zabrotes*) *semicinctus* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 411.

Urodon baudii Desbr., **Pic** (17) p. 104.

Cerambycidae.

Allard (2) einige neue Arten aus Indien.

Blackburn (1, 2) neue Arten aus Neu-Holland.

Fairmaire (3) neue Arten aus Madagaskar; — (4) Arten aus Thibet; — (6) aus Afrika; — (19) von den Comoren.

Gahan (1) Arten aus Birma; — (3) aus Neu-Guinea; — (5) von der Damma-Insel; — (6) aus Costa-Rica; — (7) neue Prioniden; — (8) neue Arten aus Somali.

Germain (2) Arten aus Chile.

v. Heyden (4) neue Arten aus Kleinasien.

G. Horn (5) Arten aus Nieder-Californien.

Jordan (1, 4) einige neue Arten; — (3) zahlreiche neue Gattungen und Arten aus West-Afrika.

Kolbe (1) eine neue Gattung und neue Arten von Java; — (2) neue Gattungen und Arten, Berichtigungen; — (3) Cerambyciden aus Central-Afrika.

Nonfried (1) neue Arten aus verschiedenen Ländern; — (2) aus Central- und Süd-Amerika; — (3) aus Sumatra.

Péringuey (1, 2, 3) Cerambyciden aus Süd-Afrika.

Pic (11, 24, 30, 43, 46) einige neue Arten aus dem paläarktischen Gebiet.

Reitter (4) Uebersicht der Arten von *Cerambyx* und eine Darstellung nächstverwandter Genera; — (14, 22, 29, 31) neue Arten aus dem paläarktischen Gebiet.

Théry (1) einige neue Arten.

Waterhouse (5) einige Arten von Fernando Noronha.

Ueber secundäre Geschlechtscharaktere von *Xylorrhiza adusta* Wiedem., **Gahan** (1).

Variation von *Purpuricenus budensis*, **Apfelbeck** (1).

Missbildung bei *Desmocerus palliatus*, **Harrington** (2).

Missbildung bei *Ctenoscelis*, **Planet** (4).

Metamorphose und Lebensweise von *Clytus ruficornis* Ol., **Chobaut** (1).

Ueber Metamorphose **Carr** (1), **Dongé** (3), **Forbes** (1), **Froggatt** (1), **Hopkins** (1), **Houlbert** (1), **Jahn** (1), **Planet** (5), **Webster** (1) und **Xambeu** (11).

Ueber Eiablage, **Jahn** (1).

Copulation verschiedener Arten, **Fleischer** (1).

Ueber Biologie, **Chittenden** (3), **Eckstein** (2), **Künckel d'Herculais** (2), **Lesne** (5), **de Rossi** (2).

Ueber Phänologie, **Nebel.**

Ueber Lautäusserungen, **F. Müller.**

Ueber Oeconomie **Carr** (1), **Dongé** (3).

Ueber geographische Verbreitung, **Fairmaire** (15), **Jordan** (3), **Kolbe** (2, 3, 8), **Nebel.**

Faunengebiete in Belgien, **Lameere.**

Fossile Cerambyciden von **Geinitz** (1) und **Houlbert** (1).

Unterfamilie ***Prionidae.***

Acanthophorus modicus n. Lahore in the Punjas p. 222, *rugiceps* n. Bombay? p. 223, **Gahan** (7).

Aegosoma bowringi n. Nord-Indien, Sylhet p. 226, *buckleyi* n. Nord-Indien, **Gahan** (7) p. 227; — *carpentariae* n. Nord-Queensland, Cap York, **Blackburn** (1) p. 191.

Analophus niger n. Mount Arfak, **Gahan** (3) p. 291.

Anoeme gahani n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 144.

Aulacopus thoracicalis n. Goldküste, **Jordan** (3) p. 143.

Basitoxus rugosus n. Cayenne, **Gahan** (7) p. 224.

Cacosceles crassicornis Péring. = *lacordairei* Bat., **Péringuey** (1) p. 191.

Callipogon friedländeri Nonfr., **Champion** (15).

Cantharoctenus somalius n. Somali, Uebersicht der Arten, **Gahan** (8) p. 408.

Casiphia n. g. mit *Poecilosoma* verwandt, *thibetana* n. Thibet, **Fairmaire** (4) p. 223.

Colpoderus substriatus Har., Beschreibung des ♂, **Fairmaire** (8) p. 676; — *stuhlmanni* n. C. Afrika, Ituri, **Kolbe** (3) I p. 52; — *laevis* n. Kuilu, Kongo, **Jordan** (3) p. 144.

Esmeralda insignis n. Santarém, Amazonas p. 136, **Nonfried** (2).

Eurypoda batesi n. Japan, **Gahan** (7) p. 225.

Gnathonyx n. g. provisorisch zu den Remphaninen gestellt p. 290, *piccipennis* n. Doreh p. 291, **Gahan** (3).

Holonotus sternalis n. Costa Rica, **Gahan** (6) p. 117.

Hoplideres grandidieri n. Madagaskar, **Fairmaire** (3) p. 146.

Hystatus bonni n. Sumatra p. 46, **Nonfried** (1).

Macrodontia ehrenreichi n. Xingu in C. Brasilien, **Kolbe** (2) p. 42.

Macrotoma coelaspis White Süd-Africa = *palmata* F. West-Afrika, **Péringuey** (2) p. 77; — Theilung der Gattung in die Subgenera *Macrotoma* Serv. i. sp. (*serripes* F.), *Metriotoma* n. p. 44 (*palmata* F., *natala* Thoms., *caffra* n. etc.) *Prionotoma* n. p. 45, (*gregaria* Thoms., *corticina* Schh. und 1 n. sp.) und *Prinobius* Muls. (*luzonum* F., *pascoei* Lansb., *scutellaris* Germ. u. a.); *sylvia* n. ♀ Mukenge p. 46, (*Metriotoma*) *gracilipes* n. ♂ Kamerun p. 46, über *viridescens* Jord. p. 47, (*Metriotoma*) *caffra* n. Capland, Natal p. 48, (*Prionotoma*) *ergatoides* n. ♂ Kamerun p. 48, *palmata* F. var. *rugulosa* n. Ost- und West-Afrika, var. *brevipes* n. Ost- und West-Afrika p. 49, über *scutellaris* Germ. p. 50, **Kolbe** (2); — *castaneipennis* n. Albert-Edward-See, Baluba, Lulula, **Kolbe** (3) I p. 53; — *viridescens* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 142.

Metriotoma subg. nov. von *Macrotoma* s. o.

Orthomegas similis n. Brasilien, **Gahan** (7) p. 223.

Osphryon hirticollis n. Doreh und Arfak p. 288, *forbesi* n. Neu-Guinea p. 289, **Gahan** (3).

Parandra vitiensis n. Fidji-Ins. p. 46, **Nonfried** (1).

Polyarthron komarowi Dohrn ♀ Steppe nördlich von Buchara p. 65 Taf. I. Fig. 1, *bienerti* Heyd. ♀ nördlicher Ausläufer des Kopet-Dagh bei Geok-Tepe p. 66, **Hauser** (1).

Prionocalus gunteri n. Ecuador, **Gahan** (7) p. 221.

Prionotoma subg. nov. von *Macrotoma* s. o.

Rhaphipodus andamanicus n. Andamanen, **Gahan** (7) p. 224.

Unterfamilie *Cerambycidae*.

Acanthoptura n. g. mit *Stenocorus* und *Brachyta* verwandt, *spinipennis* n. Thibet, **Fairmaire** (4) p. 224.

Acrocyrta reticulata n. Kina Balu, N. Borneo, **Jordan** (4) p. 498.

Acrocyrtidus n. g. Compsocerinarum p. 499, *fasciatus* n. Siam p. 500, **Jordan** (4).

Acyphoderes delicatus n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 400.

Agnitosternum n. g. mit *Anisogaster* verwandt p. 152, *apicale* n. Kuilu p. 153, **Jordan** (3).

Allogaster niger n. Benue, W. Afrika, **Jordan** (4) p. 496.

Aemona Newm. Charakteristik der Gattung p. 1274, Beschreibung von 8 bekannten Arten dieser Gattung p. 1274—1277, **Broun** (2).

Anaglyptus (*Cyrtophorus*) *mysticoides* n. Kaukasus, **Reitter** (22) p. 128.

Anencyrus Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1285.

Anisogaster brunneus n. Kuilu p. 153, *robustus* n. Axim in W. Afrika p. 154, **Jordan** (3).

Antennica n. g. mit *Agnitosternum* n. g. und *Anisogaster* verwandt, *nigripes* n. p. 154 Taf. IX Fig. 4., *lutea* n. Kuilu p. 155, **Jordan** (3).

Antigenes morosus n. Madagaskar: Antsianaka, **Fairmaire** (3) p. 148.

Apiogaster minor n. Gabun, **Jordan** (3) p. 190.

Aposites gracilis n. West-Australien, **Blackburn** (1) p. 198.

Arcyphorus reticulatus n. Kina Balu, N. Borneo, **Jordan** (4) p. 499.

Aridaeus timoriensis n. Timor, **Jordan** (1) p. 116 Taf. VIII Fig. 7.

Aromia thea n. Azoren, St. Miguel, **Reitter** (31) p. 306.

Cacodrotus n. g. mit *Drotus* und *Calliprason* verwandt p. 1280, *bifasciatus* n. Neu-Seeland p. 1281, **Broun** (2).

Callichroma ituricum n., *emini* n. C. Africa, Ituri - Fähre, **Kolbe** (3) I p. 57; — Charakteristik der Gattung, *afrum* L. p. 165, *concentricale* n. Kuilu, Loanda, *socius* n. Kamerun p. 166, *virescens* n. Goldküste, *collare* n. Kuilu Taf. IX Fig. 7 p. 167, *imitator* n. Goldküste p. 168, *tricolor* n. Lukolele, oberer Congo, *coloratum* n. Kuilu, Gabun, Ogowe p. 169, *edentulum* n. Kuilu Taf. IX Fig. 8 p. 170, **Jordan** (3); — *batesi* n. (*cosmica* Bates nec White) Nicaragua, Costa-Rica, **Gahan** (6) p. 118.

Caloclytus annulatus Hope, *ludens* n. Tenasserim p. 25 Taf. I Fig. 5, **Gahan** (1).

Capnocerambyx n. für *Cerambyx mauritanicus* Luc. p. 356, **Reitter** (4).

Ceralomus Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1286.

Cerambyx, Plocederus, Pachydissus u. s. w., tabellarische Uebersicht dieser Gattungen p. 356, **Reitter** (4).

C., Uebersicht der Arten, **Reitter** (4); — *mauritanicus* Luc. zu *Capnocerambyx n.*, **Reitter** (4) p. 356.

Ceresida n. g. mit *Ceresium* Newm. verwandt, *suturalis* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 156 Taf. IX Fig. 1.

Chenoderus 4-maculatus n. Chili, **Germain** (2) p. CLXVI.

Cloniophorus Quedf., Charakteristik des Genus p. 170, *aurifer* n. Kuilu Taf. IX Fig. 10, *tricolor* n. Kuilu, Loanda p. 171 Taf. IX Fig. 9, *plicatus* n. Kuilu, *curvatoplicatus* n. Congo p. 172, (?) *parva* n. Kuilu p. 173, **Jordan** (3).

Closteromerus (Helymaeus) quadrinotatus n. Sambesi, Delagoa - Bai, **Péringuey** (1) p. 179 Taf. III Fig. 15; — *amabilis* n. Ovampoland **Péringuey** (2) p. 78.

Clytanthus s. *Clytus*.

Clytosaurus siamensis n. Siam, **Jordan** (4) p. 497, Taf. XIII Fig. 9.

Clytus massiliensis var. *fulvicollis* Muls. ist nicht ein Hybride zwischen *massiliensis* und *ruficornis* Ol., **Chobaut** (1) p. CCLXVI; — (*Clytanthus*) *aegyptiacus* var. *magdalenae* n. Parnass, **Théry** (1) p. CCLXVI; — *perornatus* n., *pileatus* n. Timor Taf. VIII Fig. 5 p. 115, *t-nigrum* n. Timor Taf. VIII Fig. 6 p. 116, **Jordan** (1); — *murinus* n., *albomaculatus* n. p. 162, *parens* n. Indien p. 189, **Allard** (2).

Cortodera alpina var. *fischtensis* n., **Starck** (1) p. 11; — *obscurans* ist eine gute Art, nicht *flavimana* var., **Pic** (47) p. 116.

Criocerinus n. g. mit *Penthocaulus* n. g. zunächst verwandt p. 150, *corallinus* n. Madagaskar p. 151, **Fairmaire** (3).

Criodion 8-maculatum n. Rio Xingu in C. Brasilien p. 137, **Nonfried** (2).

Cumaltera n. g. mit *Mecosaspis* verwandt, *robusta* n. Congo, **Jordan** (3) p. 162.

Delagoa n. g. mit *Ceresium* Newm. verwandt, *fenestrata* n. Delagoa-Bay, **Jordan** (3) p. 155 Taf. IX. Fig. 2.

Demonax dignus n. Carin-Berge p. 26, *literatus* n. p. 27 Taf. I Fig. 6, *reticollis* n. p. 28 Tat. I Fig. 7, über *macilentus* Chevr. p. 29, *quadricolor* n. Tenasserim p. 101, **Gahan** (1).

Denticerus n. g. mit *Xylotrechus* Chevr. verwandt, *reticulatus* n. Kuilu **Jordan** (8) p. 189.

Didymocantha jucunda n. p. 1272, *binotata* n., *vittata* n. p. 1273, *ornata* n. Neu-Seeland p. 1274, **Broun** (2).

Distichocera frenchi n. N. Queensland, **Blackburn** (1) p. 200.

Dymasius fulvescens n. Birma, **Gahan** (1) p. 11, Taf. I Fig. 2.

Eburia conspersa n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 399.

Euchitonia n. g. Callichrominarum, mit *Zonopterus* verwandt, gegründet auf *Zonopterus suspectus* Rits. p. 7, *suspecta* Rits. beschrieben p. 8, **Kolbe** (1).

Eugoa Fåhr. Charakteristik der Gattung, **Jordan** (3) p. 157.

Eulitopus Bates, Charakteristik des Genus, über *glabricollis* Murr. und *seminitidus* Quedf., *tenuis* n. Loanda, *gracilis* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 174.

Euporus Serv., Charakteristik des Genus, *singularis* n. Bopoto, oberer Congo p. 179, *similis* n. Kuilu, **Jordan** (3).

Exilia Muls. = *Liagrica* Costa, **Bedel** (8) p. 156.

Eximia n. g. mit *Litopus* verwandt, *tricolor* n. Bopoto, oberer Congo, **Jordan** (3) p. 181 Taf. IX Fig. 13.

Gastrosarus urbanus n., *lautus* n. p. 1283, *picticornis* n. Neu-Seeland p. 1284, **Broun** (2).

Gnomodes n. g. zunächst mit *Zorion* verwandt, *piceus* n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1282.

Griphapex n. g. mit *Hypocrites* Fåhr. verwandt p. 184, *scutellaris* n. Kamerun, **Jordan** (3) p. 185.

Halme formicaria n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 206.

Hammatoderus jacobyi n. San Paulo, Honduras p. 141, **Nonfried** (2).

Haplogaster n. g. Dorcasom., *emini* n. Albert-Nyansa, **Kolbe** (3) I p. 54.

Helymaeus Thoms., Charakteristik des Genus, *pallidiventris* n. Caffraria, **Jordan** (3) p. 185.

Hesperophanes preissi n. Mardin in Klein-Asien, **v. Heyden** (4) p. 85; — *erosus* n. Tenasserim, **Gahan** (1) p. 12.

Hospes n. g. mit *Litopus* verwandt, *nitidicollis* n. Kuilu p. 182, *gracilis* n., *punctatus* n. p. 183, *hypocritidus* n. Congo p. 184, **Jordan** (3).

Hypoeschrus strigosus abyssinicus subsp. n. Abyssinien, Bahr-el-Abiad, **Jordan** (3) p. 146.

Ibidionidum n. g., zu den Obrioninen gehörig p. 14, *corbetti* n. Birma, **Gahan** (1) p. 15 Taf. 1 Fig. 3.

Leontium sinense Hope verschieden von *argentatum* Dalm., **Gahan** (1) p. 17.

Leptocera coadunata Fairm. Beschreibung wiederholt, **Fairmaire** (3) p. 152.

Leptura livida var. *corallipes* n. Armenisches Gebirge, **Reitter** (29) p. 247; — *circassica* Daniel = *pallidipennis* Tourn., **Pic** (23); — über *oblongomaculata* und Verwandte, **Pic** (Echange 1894) p. 106; — *fulva* var. *corsica* n., **Pic** (30) p. 206.

Liagrica s. *Exilia*.

Litopus suturalis n. Kap-Kolonie, Natal, **Péringuey** (3) p. 131; — Charakteristik des Genus, *virens* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 180.

Mastodera tibialis n. Madagaskar, **Fairmaire** (2) p. 148.

Mattania n. g. mit *Aromia* nahe verwandt, *maculicollis* n. Antsianaka, **Faimaire** (3) p. 147.

Mecaspis (*Mecosaspis* Thoms.) *glabripennis* n. Albert-Edward-See, **Kolbe** (3) I p. 58; — Charakteristik der Gattung p. 159, *magnifica* n. West-

Afrika, *chalybeata* Thoms. = *chalybeata* White, *rugosa* n. Goldküste p. 160, *viridis* n. Kongo, *rufipes* n. Goldküste p. 161, **Jordan** (3).

Merionoeda sumatrana n. Tebbing-Tinggi auf Süd-Sumatra p. 206, *fulvonotata* n. ebenda p. 207, **Nonfried** (3); — *flavipennis* n. Timor, **Jordan** (1) p. 113.

Metaleptus hondurae n. C. Honduras p. 138, **Nonfried** (2).

Metopocoelus giganteus n. N. Brasilien p. 137, **Nonfried** (2).

Navomorpha sticticum n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1284.

Neobethelium n. g. Callidiopsin., *megacephalum* n. N. S. Wales, Queensland, **Blackburn** (1) p. 196.

Neomicrus n. g. Graciliin. p. 98, *walkeri* n. Damma-Insel im ostindischen Archipel p. 99, **Gahan** (5).

Nericonia nigra n. Carin-Berge, **Gahan** (1) p. 30.

Nesopsebium n. g. mit *Psebium* und *Macropsebium* sehr nahe verwandt, *apicipenne* n. Madagaskar: Antsianaka, **Fairmaire** (3) p. 151.

Nosoeme n. g. Oemin., *clavipes* n. Albert-Nyansa, **Kolbe** (3) 1 p. 56.

Obrium posticum n. Birma, **Gahan** (1) p. 14; — *longicolle* n. Timor, **Jordan** (1) p. 112 Taf. VIII Fig. 1.

Oligosmerus n. g. Callichrom., mit *Hypocrites* verwandt p. 40, hierher *H. limbalis* Har. und 2 n. sp., *saturatus* n. Butumbi in C. Afrika, *aureovittis* n. Suakim p. 41, **Kolbe** (2).

Omoptycha Quedf., Charakteristik der Gattung, *clementsi* n. Sierra Leone p. 158 Taf. IX Fig. 5, *mirabilis* n. West-Afrika p. 159, **Jordan** (3).

Oemona philippensis Newm. verschieden von *Ceresium simplex* Gyll., gehört zu *Examnes* Pascoe, **Gahan** (1) p. 13.

Ophistomis ventralis n. Süd-Kalifornien, **G. Horn** (5) p. 401.

Ophryops nigropictus n., *testaceus* n. p. 1278, *lentiginosus* n. Neu-Seeland p. 1279, **Broun** (2).

Oesyophila nom. nov. für *Gracilia* Serv., **Bedel** (5) p. 156.

Oxypeltus 4-spinosus, Bemerkungen über diese Art, **Germain** (2) p. CLXVI.

Oxyprosopus Thoms., Charakteristik des Genus, *viola* n. Goldküste p. 175, *myrtaceus* n., *glaber* n. Loanda p. 176, *brevis* n. Congo p. 177, **Jordan** (3).

Pachydissus (*Margites*) *exiguus* n. Birma, **Gahan** (1) p. 10; — *furcifer* n., (*Derolus*) *subaureus* n. Abyssinien, Bahr-el-Abiad, **Jordan** (3) p. 151.

Paphora robustior n. West-Australien, **Blackburn** (1) p. 195.

Penthocaulus n. g. der Gattung *Antigenes* ähnlich, *tenebrosus* n. Madagaskar: Antsianaka, **Fairmaire** (3) p. 150.

Perissus proprius n. Tenasserim, Birma p. 21, *persimilis* n. Tenasserim, *mutabilis* n. Tenasserim p. 23, **Gahan** (1).

Phacodes occidentalis n. West-Australien, **Blackburn** (1) p. 192.

Philematium capense n. D'Urban in Natal, Grahamstown, King William's Town und East London in der Kap-Kolonie, **Péringuey** (1) p. 178; — Charakteristik der Gattung, *mocquerysi* n. Kuilu p. 164, *longiceps* n. Sierra Leone p. 165, **Jordan** (3).

Phoracantha elegans n. West-Australien p. 192, *posticalis* n. Süd-Australien p. 193, **Blackburn** (1); — *laetabilis* n. Queensland, **Blackburn** (2) p. 165.

Phyllocnema speciosa n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 78; — *pretiosa* n.

Limpopo, **Péringuey** (3) p. 130; — *analis* n. Kibanga, **Fairmaire** (8) p. 676; — *janthina* n. Albert-Nyansa, **Kolbe** (3) I p. 59.

Plagionotulus n. g. mit *Xylotrechus* Chevr. verwandt, *lyricen* n. Kuilu p. 188 Taf. IX Fig. 16, *cinereus* n. Delagoa-Bay p. 189, **Jordan** (3).

Polyphida feae n. Tenasserim, **Gahan** (1) p. 29 Taf. I Fig. 8.

Polyzonus flavocinctus n. Carin-Berge und Tenasserim, **Gahan** (1) p. 17; — *flavipennis* n. Eshowe in Sulu-Land, **Péringuey** (1) p. 179; — *dohertyi* n. Timor, **Jordan** (1) p. 12 Taf. VIII Fig. 4.

Porithea, systematische Stellung p. 197, *plagiata* n. N. S. Wales p. 198, **Blackburn** (1).

Psebida n. g. mit *Psebium* verwandt, *flava* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 157 Taf. IX Fig. 3.

Pseudogenes n. g. mit *Antigenes* sehr nahe verwandt, *ornaticeps* n. Madagaskar: Antsianaka, **Fairmaire** (3) p. 149.

Pseudosemnus n. g. mit *Leptachrous* verwandt p. 1279, *amabilis* n. Neu-Seeland p. 1280, **Broun** (2).

Psyrassa rufescens n. Amazonas p. 139, **Nonfried** (2).

Pteroplatus metallicus n. C. Honduras p. 140, **Nonfried** (2),

Pyresthes birmanica n. Tenasserim, **Gahan** (1) p. 16.

Rhamnusium gracilicorne n. Oesterreich, **Théry** (1) p. CCLXV.

Rhaphuma nigripes n. Timor, **Jordan** (1) p. 116.

Rhopalizida n. g. mit *Rhopalizus* Thoms. verwandt, *viridana* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 177 Taf. IX Fig. 11.

Rhopalizus Thoms., Charakteristik des Genus, *aureolineatus* n. Gabun, Kuilu, Loanda, *euporidus* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 178.

Rhopalopus nadari n. Ost-Buchara, **Pic** (30) p. 207.

Rosalia alpina var. *syriaca* n. Syrien, **Pic** (24) p. CCLXXXV.

Saphanidus n. g. mit *Saphanus* Laich. nahe verwandt, *viridescens* n. Loanda, **Jordan** (3) p. 145.

Scariates n. g. mit *Icariotis* nahe verwandt p. 148, *basipennis* n. p. 149 Madagaskar: Antsianaka, **Fairmaire** (3).

Scolecobrotus validus n. N. W. Australien, **Blackburn** (1) p. 199.

Semanotus ferrugineus n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 186.

Sphenothecus basalis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 405.

Stenura stricticollis Fairm. nochmals beschrieben, **Fairmaire** (4) p. 223.

Sternangustum n. g. mit *Didymocantha* nahe verwandt, *brunneum* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 152.

Stromatium subpilosum n. Tebing - Tinggi auf Süd - Sumatra, **Nonfried** (3) p. 208; — *hirsutum* n. Kayes, Senegal, **Jordan** (4) p. 497.

Strongylurus minor n. N. Queensland, **Blackburn** (1) p. 199.

Syllitus adonarensis n. Adonara, **Jordan** (1) p. 113 Taf. VIII Fig. 2.

Synaptola Bates, Charakteristik der Gattung p. 162, *brevis* n. Sierra-Leone, *minor* n. Goldküste, *pubiventris* n. Kuilu, **Jordan** (3); — *debilis* n. Albert-Edward-See?, **Kolbe** (3) I. p. 59.

Syndere n. g. Cleomenin., *bicolor* n. Albert-Nyansa, **Kolbe** (3) I. p. 55.

Taurotagus vestitus n. Sierra Leone, **Jordan** (3) p. 150; — *greenfieldi* n. Somali, **Gahan** (8) p. 408.

Tetraommatus insignis n. Tenasserim, **Gahan** (1) p. 8 Taf. I Fig. 1.

Thranius simplex n. Carin-Berge, **Gahan** (1) p. 15.

Tmesisternus dohertyi n. Neu-Guinea, **Jordan** (4) p. 500 Taf. XIII Fig. 11.

Tryphocharia solida n. Nord-Queensland, Cap York, **Blackburn** (1) p. 194.

Trypogaeus fuscus n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 209.

Uracanthus froggatti n. N. S. Wales an *Lasiopetalum ferrugineum*, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 106.

Vesperoctenus flohri Bat. soll zu den Rhipidoceriden gehören, **G. Horn** (5) p. 324 Taf. VIII Fig. 1—3.

Xuthodes lepidus n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1280.

Xylotrechus gestroi n. Birma p. 19 Taf. 1 Fig. 4, über *quadripes* Chevr. p. 20, über *phidias* Newm. p. 21, **Gahan** (1); — *anguliferus* n. p. 186, *socius* n., *x-maculatus* n. Taf. IX Fig. 14, *mocquerysi* n. Kuilu p. 187 Taf. IX Fig. 15, **Jordan** (3).

Xystrocera laeta n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 77; — *cyanella* Chevr. aberr. *luteiventris* n. Kuilu, *minuta* n. Kuilu p. 146, *velutina* n. Kuilu, Goldküste, Accra p. 147, *similis* n. Kuilu, *emarginata* n. Kuilu p. 148, *laevis* n. Kuilu p. 149, **Jordan** (3).

Zamium rusticum n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 77.

Zonopterus Hope, Charakteristik des Genus p. 8, Aufzählung der Arten p. 10, *fruhstorferi* n. Süd-Java p. 11, **Kolbe** (1); — *bosschae* n. West-Borneo, **Ritsema** (2) p. 107.

Zorion castum n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1281.

Unterfamilie ***Lamiidae.***

Acanthesthes n. g. Parmenin., auf *Phantasis crispa* Gmel. und *amycteroides* White gegründet, **Kolbe** (2) p. 13.

Acanthocinus lineolatus Chevr. gehört zu *Aderpas*, **Jordan** (3) p. 197.

Acanthoderes ridleyi n. Fernando Noronha, **Waterhouse** (5) p. 555.

Accola n. g. mit *Glenida* Gahan verwandt, *citrina* n. Assam, **Jordan** (4) p. 503 Taf. XIII Fig. 12.

Acmocera varians n. Kuilu und Loanda p. 228, *convexa* n. Kamerun p. 229, *apicalis* n. Congo, *aberrans* n. Kuilu p. 230, **Jordan** (3).

Acroama n. g. mit *Smermus* Lacord. verwandt p. 501, *armata* n. Kina Balu, Nord-Borneo p. 502, **Jordan** (4).

Aderpas brunneus Thoms. p. 196, *(Acanthocinus) lineolatus* Chevr., *subfasciatus* n., *punctulatus* n. Kuilu p. 197, **Jordan** (3).

Agapanthia, Uebersicht der 6 blauen und grünen Arten p. 144, *persicola* n. Astrabad, Araxesthal p. 146, **Reitter** (23); — *cynarae* var. *delagrangei* n., **Pic** (43) p. 75.

Agelasta nigromaculata n. Tenasserim p. 52, *mixta* n. Carin-Berge p. 53, **Gahan** (1).

Agnitogaster n. g. mit *Prosopocera* Blanch. nahe verwandt, *variegatus* n. Kuilu und Loanda p. 200, *fasciatus* n. p. 201, **Jordan** (3).

Alphitopola flava n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 201.

Amblymora uniformis n. Buru, **Jordan** (1) p. 118.

Amphionycha ventralis n. Costa Rica, **Gahan** (6) p. 119.

Anauxesida n. g. mit *Hyllisia* Pasc. verwandt, *cuneata* n. Kuilu p. 243, *lineata* n. Kuilu p. 244, **Jordan** (3).

Anhomelix n. g. Phrynet., auf *Pachystola variegata* Reiche gegründet, **Kolbe** (2) p. 33.

Apheniasthus Thoms. Charakteristik, *rutilus* n. Kuilu und Ogowe für *A. rubidus* Thoms. nec Chevr. p. 216, 223, *analis* n. Sierra Leone, *apicalis* n. Sierra Leone p. 223, **Jordan** (3).

Apomecyna quadristicta n. C. Afrika, Ituri, **Kolbe** (3) I. p. 63.

Apomempsis bufoides n. Kuilu, *bispinosa* n. Kuilu und Loanda p. 191, *trispinosa* n. patria? p. 192, **Jordan** (2).

Apophrena grandis n. Sanghi-Ins., **Jordan** (1) p. 118.

Aristobia birmanica n. Birma, über *voeti* Thoms., **Gahan** (1) p. 40; — *murina* n. (patria?), **Nonfried** (1) p. 82.

Armatosterna n. g. mit *Callimation* Blanch. verwandt, *spinifera* n., hierher *Tragocephala buquetiana* White, **Jordan** (3) p. 213.

Athemistus cristatus n. N. S. Wales p. 200, *monticola* n. Victoria, auf höheren Alpen p. 201, *torridus* n. Queensland, Cap York p. 202, **Blackburn** (1).

Atimura apicalis n. Carin-Berge, **Gahan** (1) p. 76.

Baliesthes n. g. mit *Phymasterna* verwandt, gegründet auf *Zographus alboguttatus* Fairm., **Gahan** (8) p. 411.

Belodera affinis n. Abyssinien, Alitiena, **Fairmaire** (6) p. 331; — *subfasciata* n. Gabun, **Jordan** (3) p. 242.

Blepephaeus stigmosus n. Tenassarim p. 44, *parvicollis* n. Birma p. 102, **Gahan** (1).

Blepisanis dorsata n. Eshowe in Sululand, **Péringuey** (1) p. 184.

Bourbonia n. g. ? Hebecerin., *bifasciata* n. Insel Bourbon, **Jordan** (3) p. 239.

Brachytatus n. g. der Gattung *Hebecerus* Australiens sehr ähnlich p. 158, *niviplagiatus* n., *limbolarius* n. Madagaskar: Antsianaka p. 159, **Fairmaire** (3).

Cacia ornata n. Pegu, Carin, **Gahan** (1) p. 50.

Callimation gracile n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 213.

Ceroplesis minuta n. Natal, **Jordan** (3) p. 224.

Chariesthes apicalis n. Franz. Congo, **Fairmaire** (8) p. 678; — *Chariesthes* gehört zu den Tragocephalinen p. 215, *elegans* n. Kuilu und Gabun, über *lactissima* Bates p. 216, über *bella* Dalm., *carissima* Westw., *freya* n. Kuilu Taf. X Fig. 8 u. 9, *antennata* n. Old Calabar p. 217, *formosa* n. Kuilu, *quadrivittata* n. Gabun p. 218, *nobilis* n. p. 219 Taf. X Fig. 7, über *multinotata* Chevr., **Jordan** (3).

Chreonoma frontalis n. Ober-Birma u. Nord-Indien, **Gahan** (1) p. 100; — *basalis* n. Hong Kong, **Gahan** (2) p. 487.

Chreostes cinerascens n. p. 80, *ephippiatus* Pascoe var. p. 81 Ovampoland, **Péringuey** (2).

Cincinnata n. g. Crossotin., *fasciata* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 238 Taf. X Fig. 14.

Clodia decorata n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 214.

Conizonia (Coptosia) rufobrunnea n. Mardin in Klein-Asien, **v. Heyden** (6) p. 88.

Coenopoeus niger n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 402.

Coptops annulipes n. Carin-Berge, Siam, Cambodja, Birma, Nord-Indien p. 54, *pascoei* n. Birma, Siam, Cambodja p. 55, **Gahan** (1).

Cornuscoparia n. g. mit *Sarothrocera* verwandt, *ochracea* n. Dorey, Neu-Guinea, **Jordan** (4) p. 501.

Crossotus cristatus n. Kuilu p. 235, *robustus* n. Senegal, *irroratus* n. Kuilu p. 236, **Jordan** (3).

Cylindrepomus albicornis n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, *unguiculatus* n. ebenda, **Nonfried** (3) p. 212.

Dasystola n. g. Acanthoc. p. 63, *hirta* n. Bukoba, **Kolbe** (3) I p. 64.

Diaxenes dendrobii n. Birma, auf Orchideen *(Dendrobium)* lebend, **Gahan** (4) p. 520 mit Fig.

Dichostates nigroguttatus n. Kuilu, *lobatus* n. Kuilu und oberer Kongo p. 237, *acuminatus* n. Kuilu p. 238, **Jordan** (3).

Discoceps n. g. mit *Acmocera* verwandt, *fasciatus* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 231.

Dorcadion fulvum Scop. var. *nigripenne* n. Oesterreich, **Fleischer** p. 121; — *schultzei* n. Mardin in Klein-Asien p. 86, *preissi* n. Kastamuni in Klein-Asien p. 86 Taf. I Fig. 3, *accola* n. Mardin in Klein-Asien p. 86, *bangi* n. Kastamuni in Klein-Asien p. 89 Fig. 4, **v. Heyden** (4); — *cervae* Friv., *cylindraceum* Reitt. und *hybridum* Ganglb. sind Varietäten von *fulvum* Scop., **Kraatz** (28) p. 299; — *griseolineatum* n. Spanien, **Pic** (11) p. CCCXLVIII; — *fenestratum* n. Syrien, **Pic** (24) p. CCLXXXIV; — *delagrangei* n. Syrien, **Pic** (46) p. 110.

Ecphora latefasciata n. Ogowe p. 265, *analis* n. Sierra Leone p. 266, **Jordan** (3).

Estigmenida n. g. verwandt mit *Pemptolasius* und *Ectatosia* p. 82, *variabilis* n. Carin-Berge p. 83 Taf. I Fig. 13, **Gahan** (1).

Eucomatocera vittata White, **Gahan** (1) p. 82.

Eumimetes bioculatus Fairm. nochmal beschrieben, **Fairmaire** (3) p. 152; — *turchais* n. Gabun, **Fairmaire** (6) p. 330; — *attenuatus* n. Kuilu und Loanda, hierher *Phymatosterna curta* Chevr., **Jordan** (3) p. 235.

Eurysops simplicicollis n. Congo: Luluaburg, **Fairmaire** (8) p. 677; — *lituratus* Quedf. zu *Homelix*, **Jordan** (3) p. 226.

Eutaenia oberthüri n. Carin-Berge, **Gahan** (1) p. 44.

Exocentrus alboseriatus n. Tenasserim, *fumosus* n. ebendaher, **Gahan** (1) p. 85; — *nonymoides* n., *grisescens* n. p. 246, *brevis* n., *subfasciatus* n., (?) *antennalis* n. Kuilu p. 247, **Jordan** (3).

Frea basalis n. Kuilu und Loanda p. 233, *malachitica* n. Kuilu Taf. X Fig. 13, *grisea* n. Kamerun, Gabun, *sparsilis* n. Kuilu und Loanda p. 234, **Jordan** (3).

Glenea anona Pasc. var. Tenasserim p. 86, *arithmetica* Thoms. var. Birma, *posticata* n. Birma p. 87, *gestroi* n. Ober-Birma Taf. 1 Fig. 14, *nigrolineata* n. Birma p. 88 Taf. I Fig. 15, *nigromaculata* Thoms. p. 89, **Gahan** (1); — über *cantor* F. Hong Kong, **Gahan** (2) p. 488; — *ochracea montana* subsp. n. Kina Balu, **Jordan** (4) p. 503; — *timoriensis* n. Timor Taf. VIII Fig. 9, *suturalis* n. Adonara Taf. VIII Fig. 10, **Jordan** (1) p. 119; — *gahani* n. p. 248 Taf. X Fig. 17, *lunulata* n., *puella* ab. *assimilis* n. Kuilu p. 249, *ossifera* n. Loanda p. 250 Taf. X Fig. 18, *atra* n. Kamerun p. 250, *occidentalis* n. Kuilu, Loanda, Kamerun, Old-Calabar und Liberia p. 251, *cana* n. Kamerun p. 252, **Jordan** (3).

Gnathoenia irrorata n. Kuilu, *venerea* Thoms. ab. *alboplagiata* n. Kuilu u. Loanda, **Jordan** (3) p. 225.

Golsinda basicornis n. Birma, Siam, Laos, **Gahan** (1) p. 48.

Graciella n. g. mit *Chariesthes* verwandt p. 215, *compacta* n. Ogowe p. 219, *trivittata* n. Kuilu, *zanzibarica* n. Sansibar p. 220, **Jordan** (3).

Griphammus n. g. mit *Monohammus* verwandt, *ligatus* n. Kuilu und Loanda, **Jordan** (3) p. 195 Taf. X Fig. 1.

Haplohammus cervinus Hope, *punctifrons* n. p. 36, *longiscapus* n. Pegu, *griseipennis* Thoms., *basicornis* n. Carin-Berge p. 37, *admixtus* n. ebendaher, **Gahan** (1); — *longipennis* n. Mount Arfak, **Gahan** (3) p. 292.

Hecphora Thoms. s. *Ecphora.*

Hemilophus fraternus Chevr. zu *Linda,* **Gahan** (2) p. 486.

Himantocera vicina n. Carin, **Gahan** (1) p. 47.

Hippopsis tonkinea Fairm. zu *Hyllisia* ?, **Gahan** (1) p. 80.

Homelix variegata n. Kuilu, *liturata* Quedf. (*Eurysops* Thoms.), **Jordan** (8) p. 226.

Homonaea uniformis n. Sanghi-Ins., **Jordan** (1) p. 117 Taf. VIII Fig. 8.

Hybolasius castaneus n. p. 1297, *finitimus* n., *albohirtus* n., *gnarus* n. p. 1298, *femoralis* n., *thoracicus* n. p. 1299, *rufescens* n. Neu-Seeland p. 1300, **Broun** (2).

Hyllisia lineata n. Ober-Birma, Indien, *consimilis* n. Carin-Berge p. 79, hierher *Hippopsis tonkinea* Fairm.? p. 80, **Gahan** (1).

Idactus maculicornis Gahan var. Somali, **Gahan** (8) p. 409.

Ioesse sanguinolenta Thoms., **Gahan** (1) p. 58.

Iphiastus dispar n. Nord-Queensland, Cap York, **Blackburn** (1) p. 204.

Lagrida n. g. ? Hebecerin., *rufa* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 240 Taf. X Fig. 12.

Latisternum n. g. Acmocerin. p. 231, *pulchrum* n. Loanda p. 232, **Jordan** (3).

Leprodera bisignata n. Ober-Birma, **Gahan** (1) p. 32.

Linda fraterna Chevr., **Gahan** (2) p. 486. — Vergl. *Hemilophus* und *Oberea.*

Liopus mocquerysi n. p. 245 Taf. X Fig. 15, *africanus* n. Kuilu und Loanda p. 246 Taf. X Fig. 16, **Jordan** (3).

Lux n. g. mit *Callimation* verwandt, *pulchra* n. Goldküste, **Jordan** (3) p. 214.

Lychrosis (?) *angustus* n. Carin-Berge, **Gahan** (1) p. 74.

Mallonia australis n. D'Urban in Natal, **Péringuey** (1) p. 181.

Mecotagus guerini White zu *Macrochenus* Pascoe, **Gahan** (1) p. 38.

Melanauster zonator Thoms. u. *medenbachi* Rits., **Gahan** (1) p. 39.

Mesolamia Sharp Charakteristik der Gattung p. 1295, *aerata* n. Neu-Seeland p. 1296, **Broun** (2).

Mesolophus n. g. Mesosinarum, *Aesopida* ähnlich, p. 56, *humeralis* n. Carin-Berge p. 57 Taf. I Fig. 10, **Gahan** (1).

Mesosa subfasciata n. Carin-Berge, *obscura* n. Ober-Birma, **Gahan** (1) p. 49.

Mimiculus n. g. Crossotin., *maculatus* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 239.

Moechotypa verrucicollis n. Ober-Birma, **Gahan** (1) p. 60.

Monohammus jordani n. Sumatra p. 81, **Nonfried** (1); — *versteegi* Rits. p. 34, *dubius* n. Carin-Berge p. 35, **Gahan** (1); — *stuhlmanni* n. Albert-Nyansa, **Kolbe** (3) I p. 60; — *cineraceus* n. p. 193, *fulvaster* n., *griphus* n. Kuilu p. 194, **Jordan** (3); — *frenchi* Blackb. ♂ Australien, **Blackburn** (1) p. 286.

Morimus orientalis n. Kleinasien p. 43, *ganglbaueri* n. Bosnien p. 44, **Reitter** (14).

Murosternum n. g. mit *Chariesthes* Chevr. verwandt p. 215, *mocquerysi* n. Ogowe Taf. X Fig. 10, *molitor* n. Kuilu p. 221, *pentagonale* n. p. 222 Taf. X Fig. 11, **Jordan** (3).

Mycerinicus Kolbe p. 26–28, gehört zu den Hecyridinen p. 28, hierher *Saperda dorcadioides* Buq. Serv., *punctiventris* Kolbe und 2 n. sp., *subcostatus* n. Tanganyika-See und Jramba, *limbatus* n. Niger-Benuë p. 28, **Kolbe** (2).

Mycerinopsis lineata n. Carin-Berge und Tenasserim, **Gahan** (1) p. 75.

Mycerinus J. Thoms. zu den Niphoninen gehörig p. 28, Charakteristik der Gattung p. 31, **Kolbe** (2).

Nemophas eupholoides n. Sumatra, Nias p. 47, **Nonfried** (1).

Neodorcadion dux n. Altai: Marka-kul, **Jakowleff** (1) p. 120.

Niphona ferdinandi Paiva p. 61, *vicina* n. Tenasserim p. 62, *batesi* n. Carin, *princeps* n. Carin p. 63 Taf. I Fig. 11, *ornata* n. Carin-Berge p. 64, *parallela* White var. p. 65, **Gahan** (1).

Niphotragulus n. g. Niphoninarum, mit *Mycerinus* und *Marmylaris* verwandt p. 31, *batesi* n. Nyassa-See p. 32, **Kolbe** (2).

Nitocris rubricollis n. East London in der Kap-Kolonie p. 183, *vittata* n. bei Cape Town p. 183, *maculicollis* n. bei Cape Town p. 184, *capensis* n. bei Cape Town p. 184, **Péringuey** (1); — *luteiceps* n. Gabun, *humilis* n. Gabun, **Fairmaire** (6) p. 333; — *semicollaris* n. Aquapim p. 35, über *princeps* Jord., *nigricornis* Ol. var. *breviplagiata* n. Delagoa-Bai p. 36, über *gigantea* Nonfr. p. 37, **Kolbe** (2); — *elegantula* n. Victoria-Nyansa, **Kolbe** (3) I p. 65; — *dux* n., *princeps* n. p. 257, *regina* n. Kuilu, *coelebs* n. Goldküste p. 258, *atra* n. Kuilu p. 259, *frontalis* n., *servilis* n. Kuilu p. 260, *thoracica* n. Ogowe, *leonis* n. Sierra Leone p. 261, *comes* n. Sierra Leone, *punctata* n. Kuilu p. 262, *suturalis* n. Kuilu und Ogowe, *angustior* n. Ogowe p. 263, *brevior* n. Sierra Leone p. 264, *lutea* n. Ogowe, *discoidalis* n. Kuilu p. 265, **Jordan** (3).

Notomulciber n. g. mit *Mulciber* verwandt, *carpentariae* n. Kap York, Australien, **Blackburn** (2) p. 166.

Nupserha kirki Gahan = *Volumnia militaris* Fairm., s. *Poecilostolus* n. g., **Kolbe** (2) p. 38; — *nigriceps* n. Carin-Berge p. 90, *ventralis* n. ebendaher p. 91, *variabilis* n. Ober-Birma, Carin u. s. w. p. 92, *antennata* n. Carin-Berge und Ober-Birma, *dubia* n. Carin-Berge p. 93, **Gahan** (1).

N. vittata n. Ogove, Kuilu, *antennalis* n. Kuilu p. 253, *capitata* n. Kuilu p. 254, *punctata* n. Stanley Pool p. 254, **Jordan** (3).

Nyctopais mysticus n. Goldküste, *fasciatus* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 212.

Oberea posticata n. Birma, Darjeeling, Neapel, Sylhet p. 94, *armata* n Tenasserim und Carin-Berge p. 95, *birmanica* n. Ober-Birma, *sericea* n. Carin-Berge p. 96, *modica* n. Ober-Birma u. Nord-Indien p. 97, *pallidicornis* n. Carin-Berge, *brevis* n. Ober-Birma p. 98, **Gahan** (1); — *seminigra* Fairm. = *Linda fraterna* Chevr., p. 486, *walkeri* n. Hong Kong p. 487, **Gahan** (2); — *difformis* n. Timor p. 119, *bipartita* n. Celebes p. 120, *libellula* n. Deli, Sumatra, *abdominalis* n. Timor p. 121, **Jordan** (1); — *obscuritarsis* Chevr. zu *Paroberea*, **Jordan** (3) p. 255.

Ocularia n. g. provisorisch zu den Prosopocerinen gestellt, *apicalis* n. Gabun und Ogowe Taf. X Fig. 19, *brunnea* n. Gabun p. 202, *cineracea* n. Kuilu p. 203, **Jordan** (3).

Olenocamptus triplagiatus n. Goldküste, *albidus* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 232.

Oncideres pittieri n. Costa Rica, **Gahan** (6) p. 119.

Oopsis moorei n. Damma - Insel im malayischen Archipel, **Gahan** (5) p. 100.

Oricopis guttatus n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 167.

Pachystola Reiche zu den Petrognathinen (Omacanthinen) gehörig, Charakteristik der Gattung p. 33, hierher *fuliginosa* Chevr. und *lapidosa* J. Thoms., vergl. ferner *Anhomelix* und *Synhomelix*, **Kolbe** (2); — *erinaceus* n. Taveta in Ost-Afrika p. 226, *tibialis* n. Kuilu p. 227, **Jordan** (3).

Paphroecia obliquepicta n. Abyssinien, **Fairmaire** (6) p. 332.

Paroberea, hierher *Oberea obscuritarsis* Chevr., über *fuscipes* Kolbe, *similis* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 255.

Pelargoderus antennatus n. Carin-Berge, **Gahan** (1) p. 34.

Periaptodes buruensis n. Buru, **Jordan** (1) p. 117.

Peritapnia n. g. bei *Tapina* n. p. 402, gegründet auf *Tapina nodicornis* Bat. und *fabra* n. Arizona p. 404, **G. Horn** (5).

Petrognatha gigas F. var. *spinosa* n. Kamerungebirge, **Kolbe** (2) p. 39.

Phantasis und *Phrissoma*, Discussion, Unterscheidung und Abgrenzung beider Gattungen, **Kolbe** (2) p. 11—15.

Phantasis Thoms. Charakteristik des Genus p. 14, Uebersicht und Tabelle der Spezies p. 16—17, *phantoma* n. ♂♀ Tanganyika-See p. 17, *stupida* n. ♀ Süd-Afrika? p. 18, *gorgo* n. ♂ p. 18, *brachyceroides* Kolbe ♀ p. 19, *ominosa* n. ♂♀ Mrogoro in D. Ost-Afrika p. 19, *petrificata* n. ♀ Ugogo in D. Ost-Afrika p. 20, *auguria* n. ♀ Jipe-See in D. Ost-Afrika p. 20, *umbratica* n. ♂ Sansibar p. 21, *adsequa* n. ♂ Mpwapwa p. 22, *dolosa* n. ♀ Keren in Abyssinien p. 23, über *gigantea* Guér. p. 23, Aufzählung der bekannten Arten p. 24, **Kolbe** (2).

Pharsalia antennata n. Birma, **Gahan** (1) p. 46.

Phrissoma, unterschieden von *Phantasis*, **Kolbe** (2) p. 11 ff.

Phrissoma, Charakteristik der Gattung, hierher crispum F. Cast., *umbrinum* White, *terrenum* White und *terricola* Thoms., **Kolbe** (2) p. 15.

Phryneta nupera n. zwischen dem Sambesi und Limpopo, **Péringuey** (3) p. 132; — *semicribrosa* n. Comoren, **Fairmaire** (19).

Phrystola brunneicornis n. Chinchoxo, Kongo u. s. w. p. 39, *bulbifera* n. Kamerun p. 40, **Kolbe** (2).

Phymatosterna curta Chevr. zu *Eumimetes*, **Jordan** (3) p. 235.

Phytoecia gibbicollis Reitt. = *pulla* Ganglb., **Reitter** (8) p. 15, **Pic** (8) p. CCLXXVI; — *mardiniensis* n. Mardin in Klein-Asien, **v. Heyden** (4) p. 87; — *amoena* n. Carin-Berge, **Gahan** (1) p. 99 Taf. I Fig. 16.

Pithomictus elegans n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 213.

Poecilippe Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1300.

Poecilostolus n. g. Oberiinarum, gegründet auf *Volumnia militaris* Fairm. (= *Nupserha kirki* Gahan), **Kolbe** (2) p. 38.

Poemenesperus taeniatus n. Kuilu und Ogowe Taf. X Fig. 5, *ligatus* n. ebendaher p. 209 Taf. X Fig. 6, *fulvomarmoratus* n. Lukolele p. 210, *marmoratus* n. Kuilu, *phrynetoides* n. Kuilu p. 211, **Jordan** (3).

Pogonocherus inermicollis n. Circassien, **Reitter** (29) p. 247.

Potemnemus tuberifer n. Mount Arfak, **Gahan** (3) p. 292.

Pothyne variegata Thoms.?, **Gahan** (1) p. 78.

Praonetha s. *Pterolophia*.

Praonethida n. g. mit *Apomempsis* Pasc. verwandt, *thoracicalis* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 192.

Prodomitia n. g. mit *Domitia* Thoms. verwandt, *squamigera* n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 196.

Prosopocera punctulata n. p. 198, *grisea* n. Kuilu, *alboplagiata* n. Sierra Leone p. 199, **Jordan** (3); — *lutulenta* n. Somali, **Gahan** (8) p. 409.

Protonarthron subfasciatum n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 227.

Psapharochrus eximius n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 244.

Pseudhammus n. g. mit *Monohammus* verwandt p. 34, hierher *Leprodera discoidea* Har., *congoana* Duviv. und *occipitalis* Lameere, sowie *Monohammus oculifrons* Chevr. und 2 n. sp., *myrmidonum* n. ♂ Ituri-Fähre in Central-Afrika p. 34, *harpax* n. ♂ West-Afrika p. 35, **Kolbe** (2).

Pterolophia lateralis n. Birma p. 65, *modesta* n. Carin-Berge und Tenasserim p. 66, *subfasciata* n. Carin-Berge, *proxima* n. ebendaher p. 67, *armata* n. Carin-Berge p. 68, *annulata*, Chevr., *nigrocincta* n. Carin-Berge p. 69, *socia* n. Birma, *alboplagiata* n. Carin-Berge p. 70 Taf. I Fig. 12, *persimilis* n. Ober-Birma, Hong Kong, *fulvisparsa* n. Thagatà, *quadrifasciata* n. Tenasserim und Carin-Berge p. 71, *carinata* n. Ober-Birma p. 72, *vagans* n. Carin-Berge p. 73, *chebana* n. Carin p. 102, *bimaculata* n. Birma p. 103, **Gahan** (1); — *(Praonetha) cristata* n. Goldküste, **Jordan** (3) p. 241; — *albocincta* n. Somali, **Gahan** (9) p. 410.

Rhaphidopsis virens n. Kuilu, **Jordan** (3) p. 215.

Rhodopis aberrans n. Ober-Birma, **Gahan** (1) p. 59.

Rhytiphora fasciata n. N. Queensland, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 106.

Rondibilis plagiata n. Pegu, Carin p. 84, *vittata* n. Carin-Berge p. 85, **Gahan** (1).

Ropica squamosa n. Samboangan, **Gahan** (2) p. 486.

Smermus sericeus n. Carin-Berge, Birma, **Gahan** (1) p. 80.

Somatidia grandis n. p. 1290, *spinicollis* n., *costifera* n. p. 1291, *variegata* n., *simplex* n. p. 1292, *signata* n. Neu-Seeland p. 1293, **Broun** (2).

Sophronica punctata n. Kuilu p. 242, *pilosa* n. Kuilu p. 243, **Jordan** (3).

Spodotaenia spinicornis n. zwischen Limpopo und Sambesi, **Péringuey** (1) p. 182 Taf. III Fig. 16.

Stelisea tuberculata n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 210.

Stenobia pradieri Lacord., **Fairmaire** (6) p. 330.

Sternotomis zintgraffi n. Baliburg, Hinterland von Kamerun, **Kolbe** (2) p. 38; — *aglaura* n. Uganda, Buginda, Kamerun, **Kolbe** (3) I p. 61; — *levassori* n. Comoren, **Fairmaire** (19); — *imperialis* F. = *bifasciatus* F., **Jordan** (3) p. 203.

Stibara rufina Pasc., **Gahan** (1) p. 90.

Sybra (?) *posticata* n. Ober-Birma, Tenasserim, Darjeeling, Cambodja, **Gahan** (1) p. 77.

S. mastersi n. Queensland, **Blackburn** (2) p. 168.

Symphyletes dentipes n. Queensland, **Blackburn** (1) p. 202.

Synhomelix Kolbe, **Kolbe** (2) p. 33.

Synnupserha frontalis n. Kuilu p. 255, *cylindrica* n. Sierra Leone p. 256, **Jordan** (3).

Temnosternus martini n. (ohne Lokalität), **Allard** (2) p. 189.

Tetraglenes bucculenta n. Ober-Birma, **Gahan** (1) p. 81.

Tetraopes elegans n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 404.

Tetrops praeusta L. var. *algirica* n. Algier, *gilvipes* Fald. = *praeusta* L. var., **Chobaut** (2).

Thaumasesthes n. g. mit *Thysia* verwandt p. 155, *penicillus* n. Madagaskar: Fianarentsoa p. 156, **Fairmaire** (3).

Theticus denticollis n. Kuilu p. 240, *similis* n. Gabun p. 241, **Jordan** (3).

Thylactus lateralis n. Deli, Sumatra, **Jordan** (1) p. 120.

Tigrana n. g. mit *Cymatura* verwandt p. 156, *nervulata* n., *lateritia* n. Madagaskar p. 157, *lactaria* n. Madagaskar: Antsianaka p. 158, **Fairmaire** (3).

Tragocephala citrinella n. Madagaskar, *ochreata* n. Nord-Madagaskar, Antakares p. 153, *oculicollis* n. Fianarentsoa, *nubeculosa* n. ebenda p. 154, über *freyi* n. Nossi-Bé p. 155, **Fairmaire** (3); — *pulchra* n. Lukolele Taf. X Fig. 2, *caerulescens* n. Kuilu p. 204 Taf. X Fig. 3, *occidentalis* n. Kongo, über *gorilla* Thoms., *mocquerysi* n. Ogowe p. 205, *confluens* n. Goldküste, Gabun, Ogowe, *ochracea* n. Kuilu p. 206, *elongata* n. Kuilu und Loanda, *phidias* n. Ogowe p. 207, *basalis* n. Kuilu Taf. X Fig. 4, *grisea* n. Delagoa-Bai p. 208, *buquetiana* White zu *Armatosterna* n. g. p. 213, **Jordan** (3).

Trigonoptera 4-maculata n. Tebing-Tinggi auf Süd-Sumatra, **Nonfried** (3) p. 211.

Trypanidius isolatus n. Fernando Noronha, **Waterhouse** (5) p. 555.

Uraecha chebana n. Carin-Berge p. 41, *thoracica* n. Carin-Berge und Tenasserim p. 42, **Gahan** (1).

Xylotoles gaudens n. Neu-Seeland, **Broun** (2) p. 1288.

Zaeera pulcherrima n. Ins. Neu-Pommern p. 83, **Nonfried** (1).

Zalates pulchra n. Transvaal, **Péringuey** (3) p. 132.

Zographus modestus n. Rustenburg in Transvaal und Limpopo, **Péringuey** (1) p. 180.

Zygocera niveosignata n. Australien, **Jordan** (4) p. 503.

Chrysomelidae.

Allard (2) neue Arten aus Süd-Amerika, **Broun** (2) aus Neu-Seeland, **G. Horn** (5) aus Nieder-Californien, **Jacobsohn** (1) vom See Issyk-kul in Central-Asien, (2) von Astrachan, (3) aus Transkaspien und Turkestan, (5) neue oder wenig bekannte Arten aus dem paläarktischen Gebiet; **Jacoby** (1, 5) neue Genera und Spezies aus dem tropischen Asien und Neu-Guinea, (6) aus dem tropischen Afrika, **Péringuey** (1, 3) aus Süd-Afrika, (2) aus Ovampoland.

Bedel (8) Synonymie mehrerer paläarktischer Arten.

Weise (15, 17) über den Penis bezw. Forceps mehrerer Arten s. S. 497. — **E. A. Schwarz** (5) Ovipositor von *Donacia.*

Harrington (2) eine Missbildung der *Adimonia cavicollis.*

Davis (1), **Forbes** (1), **Houlbert** (1), **H. J. Kolbe** (4), **W. Kolbe** (1), **Lampa** (1) und **Xambeu** (6) siehe unter „Metamorphose".

Bedel (4), **Bellevoye** (1, 2), **Giard** (2), **Kolbe** (4), **Lesne** (5), **Lewin** (6), **Saunders** (1), **Schinz** (1), **Vuillefroy-Cassini, Weise** (15) siehe unter „Biologie".

Wasmann (1) über myrmekophile, (7) über myrmekophile und termitophile Chrysomeliden.

Bellevoye (2), **Laboulbène** (1), **Lesne** (3), **Riley** (5), **Schlick** (1) siehe unter „Phänologie".

Howard (2) und **Riley** (4) siehe unter „Oekonomie".

v. Heyden (3) Fauna von Afghanistan.

Weise (15) Verbreitung von *Oreina*-Arten.

Siehe ferner: **G. Horn** (4).

Gruppe *Sagrinae.*

Orsodacna ruficollis n. Syrien: Akbès, **Pic** (24) p. CCLXXXIV.

Sagra striatipennis n. Ost-Afrika p. 508, *mülleriana* Quedf. = *murrayi* Baly p. 509, **Jacoby** (6).

Gruppe *Donaciinae.*

Donacia aequidorsis n. Astrachan, **Jacobsohn** (2) p. 152; — *macrocnemia* Weise (1887) = *gracilipes* Jacoby (1885), *lenzi* Schönfeld (1888) = *aeraria* Kolbe (1886), **Jacobsohn** (4) p. 242.

Plateumaris obsoleta n., *excisipennis* n. Ost-Sibirien p. 243, **Jacobsohn** (4).

Gruppe *Criocerinae.*

Arten von **G. Horn** (5) aus Nieder-Californien, von **Jacobsohn** (5) aus dem Kaukasus, von **Jacoby** (5) aus dem tropischen Asien und Neu-Guinea, (6) aus dem tropischen Afrika, von **Péringuey** (2) aus Ovampoland, (3) aus Süd-Afrika, von **Pic** (24) aus Syrien, von **Weise** (2) aus Turkestan.

Crioceris koltzei Weise 1892 = *oschanini* Dohrn 1884, **Weise** (2) p. 67; — *litigiosa* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 82; — *laticollis* Reitt. (1893 Nov.) = *merdigera* var. Solsky (1872) = *wagneri* Jacobsohn (1893 Jan.), *regeli* Ball. = *lilii* Scop. var. p. 269, *sokolowi* n. Kl. Caucasus p. 270, **Jacobsohn** (5); — *abeillei* n. Syrien, **Pic** (24) p. CCLXXXIV; — *thoracica* n. Neu-Guinea p. 268, *divisa* n. Neu-Guinea p. 269, **Jacoby** (5); — *duodecimmaculata* n. Kuilu, Gabun, **Jacoby** (6) p. 510.

Lema margelanica n. Margelan, **Weise** (2) p. 67; — *pulchella* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 82; — *mashuana* n. Maschuanaland, **Péringuey** (3) p. 133; — *nigrilabris* n. Nias p. 267, *imitans* n. Nias, *celebensis* n. Celebes p. 268, **Jacoby** (5); — *subdepressa* n. Kuilu, *plicaticollis* n. Sierra Leone, **Jacoby** (6) p. 509; — *flavida* n., *omogera* n. p. 405, *aemula* n. Nieder-Californien p. 406, **G. Horn** (5).

Macrogonus n. g. scheint am nächsten verwandt mit *Macrolema* Baly p. 329, *submetallicus* n. Queensland p. 330, **Jacoby** (5).

Gruppe *Megalopodinae.*

Colobaspis n. g. mit *Clythraxeloma* sehr nahe verwandt, *flavonigra* n. Thibet, **Fairmaire** (4) p. 225.

Kuilua n. g. Megalopod., mit *Homalopterus* Lacord. verwandt, *africana* n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 511.

Gruppe *Clythrinae.*

Arten von **Fairmaire** (5) aus Algerien, von **Jacobsohn** (1) aus Turkestan, (5) aus Transcaspien, von **Jacoby** (1, 6) aus West-Afrika, von **Péringuey** (1) aus Süd-Afrika, (2) aus Ovampoland, **Pic** (24) aus Syrien, **Weise** (2) aus Turkestan, (3) aus Algerien.

Cyaniris (?) *rufilabris* Weise var. Issyk-kul, **Jacobsohn** (1) p. 97; — *schelkownikowi* n. Transcaucasien, **Jacobsohn** (5) p. 272.

Diapromorpha (*Peploptera*) *zambeziana* n. Sambesi, **Péringuey** (1) p. 189.

Gynandrophthalma algirica n. Algier, **Weise** (3); — *vaulogeri* n. Syrien: Akbès, **Pic** (24) p. CCLXXXV; — *basalis* n. Kuilu, *africana* n. Gabun p. 512, *metallica* n. Sierra Leone, *placida* n. Kuilu p. 513, *deyrollei* n. Sierra Leone, *seminigra* n. Sierra Leone p. 514, **Jacoby** (6).

Labidostomis insidiosa n. O'okiep in Namaqualand, **Péringuey** (1) p. 185; — *albida* n. Transcaspien, **Jacobsohn** (5) p. 271.

Lachnaea pinguis n. O'okiep in Namaqualand p. 187, (*Camptolenes*) *proxima* n. Sambesi p. 187, *lugubris* n. Rustenburg in Transvaal p. 188, **Péringuey** (1).

Melitonoma decorata n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 84; — *lefevrei* n. Algerien, **Pic** (38) p. 221.

Miopristis (*Macrolenes*) *bella* n. Rustenburg in Transvaal, **Péringuey** (1) p. 186.

Poecilomorpha mutillaria Clark, **Péringuey** (1) Taf. II. Fig. 3, 3a; — *binotata* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 83; — *varicolor* n. River N'Gamie, Gabun p. 184, *modesta* n. Gabun p. 185, **Jacoby** (1); — *centromaculata* n. p. 510, *aureovillosa* n. Kuilu p. 511, **Jacoby** (6).

Tituboea silensis n. Chodschakent in Turkestan, **Weise** (2) p. 70; — *sexnotata* n. Koeberg in der Kap-Kolonie, var. *natalica* n. Maritzburg, Natal, **Péringuey** (1) p. 189; — *minor* n. Algerien, **Fairmaire** (5) p. 312; — *13-punctata* Desbr., **Pic** (17) p. 104.

Gruppe *Chlamydinae.*

Chlamys africana n. Sierra Leone, **Jacoby** (6) p. 517,

Gruppe *Cryptocephalinae.*

Arten von **Blackburn** (1) aus Australien, von **Broun** (2) aus Neu-Seeland, von **Jacobsohn** (1) vom Issyk-kul, (2) von Astrachan, (5) aus Transkaspien und Persien, von **Jacoby** (5) aus dem tropischen Asien, (6) aus dem tropischen Afrika, von **Péringuey** (2) aus Ovampoland, von **Pic** (17) aus Algerien, von **Reitter** (29) aus Buchara, von **Weise** (2) aus Turkestan, (5) aus Vorder-Asien, (6) aus Spanien, (9) vom Kaukasus.

Coenobius suffriani n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 516.

Cryptocephalus fulmenifer Reitt. = *undatus* Suffr., **Reitter** (9); — *semiargenteus* n. Süd-Buchara, Sefir-Kuh, **Reitter** (29) p. 247; — *dilectus* n. Turkestan? p. 67 (p. 322), *tschimganensis* n. Tschimgan in Turkestan p. 68, *laevifrons* n. Tschinas in Turkestan p. 68 (p. 322), **Weise** (2); — *amasiensis* n. Amasia, **Weise** (5) p. 91; — *castilianus* n. Cuença in Kastilien p. 93, Uebersichtstabelle

von *sericeus* L., *aureolus* Suffr., *globicollis* Suffr. und *castilianus* Weise p. 94, **Weise** (6); — *scapulitarsis* n. Przewalsk, Issyk-kul p. 98, *variolosus* n. Issyk-kul p. 99, *schmidti* n. Issyk-kul p. 100, *chrysopus* Gm. var. Ost-Frankreich p. 100 Anm., **Jacobsohn** (1); — *emphractus* n. p. 84, *strenuus* n. p. 85 Ovampoland, **Péringuey** (2); — *plustschewskyi* n. Astrachan, **Jacobsohn** (2) p. 155; — *glasunowi* n. Transcaspien p. 272, *zubovskyi* n. am See Shiro bei Minussinsk p. 274, *ovulum* n. Persien p. 275, **Jacobsohn** (5); — *acupunctatus* Raffr. p. 104, *limoniastri* n. Algerien p. 106, **Pic** (17); — *coeruleomaculatus* n. Madagaskar, *brevicornis* n. Kuilu p. 515, *tropicus* n. Kuilu p. 516, **Jacoby** (6).

Melixanthus rothschildi n. S. O. Borneo p. 269, *timorensis* n. Timor, *minutus* n. Tenimber p. 270, **Jacoby** (5).

Pachybrachys probus Weise var. *nitidicollis* n. Turkestan, **Weise** (2) p. 69; — *tessellatus* Ol. var. *orientalis* n. Araxesthal, **Weise** (9) p. 144; — *vermicularis* Suffr. var. *pallidiventris* n. Astrachan, **Jacobsohn** (2) p. 158.

Rhombosternus obscurus n. N. S. Wales p. 205, *monticola* n. Victoria, Alpen, *pallidus* n. N. S. Wales p. 206, *minor* n. Victoria, Alpen p. 207, **Blackburn** (1).

Scaphodius Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1302.

Stylosomus fausti Reitt. var. Issyk-kul = *flavus* Mars. Weise?, **Jacobsohn** (1) p. 101.

Gruppe *Eumolpinae.*

Arten von **Allard** (3) aus dem tropischen Süd-Amerika, von **Broun** (2) aus Neu-Seeland, von **Jacobsohn** (1) vom Issyk-kul, (2) aus Turkmenien, Transcaukasien etc., (5) aus Transcaspien, von **Jacoby** (5) aus dem tropischen Asien, (6) aus dem tropischen Afrika, von **Lefèvre** (1) von den Philippinen, von **Péringuey** (2) aus Ovampoland, von **Pic** (37) aus Algerien, (40, 50) aus Mesopotamien, **Reitter** (8) aus Turkestan, **Weise** (2) aus Buchara, Transcaspien und Turkestan.

Adoxinia jacobsoni n. Turkestan, **Reitter** (8) p. 16.

Aphilenia parvula n. Buchara, *hauseri* n. Transcaspien: Bairam-Ali, **Weise** (2) p. 71.

Atomyria n. g. für *Nodostoma sarafschanica* Solsky; in diese Gattung gehört wahrscheinlich auch *Bedelia persica* Baly, **Jacobsohn** (1) p. 102.

Atrichatus Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1305.

Aulacia brunnea n. Perak, Malacca, **Jacoby** (5) p. 271.

Bedelia kokanica Solsk. Issyk-kul p. 102, *angustata* Lefèvre = *kokanica* Solsk. ? p. 103, **Jacobsohn** (1); — *persica* Baly zu *Atomyria* n. g., **Jacobsohn** (5) p. 277.

Cheiridea s. *Nerissus griseoscutellatus* Karsch.

Chloropterus versicolor F. Moraw. var. Tschilik, Issyk-kul, **Jacobsohn** (1) p. 102.

Chrysochares asiatica Pall. und var. *aenea* Ball. (= *virens* Weise), Uebergänge zwischen beiden Formen, Unterschiede zwischen *Chr. asiatica* var. *aenea* und *punctata* Gebl., **Jacobsohn** (1) p. 103; — *asiatica* Pall. var. *violaceomixta*

n. Kirgisia, var. *coerulescens* n. Issyk-kul, *aenea* Ball. Issyk-kul, Turkmenien etc., var. *ignita* n. Transcaucasien, Ferghana, **Jacobsohn** (2) p. 158 Anm.

Cleoporus timorensis n. Timor, **Jacoby** (5) p. 273.

Cleorina puncticollis n. Perak, **Jacoby** (5) p. 272.

Colaspoides malayanus n. S. O. Borneo, **Jacoby** (5) p. 275.

Colasposoma viridimarginatum n. Gabun p. 517, *auripes* n. Voi-Fluss und Teita, Ost-Afrika, *gabonense* n. Gabun p. 518, **Jacoby** (6).

Corynodes subcostatus n. Celebes p. 271, *unituberculatus* n. Timor p. 272, **Jacoby** (5); — *longicollis* n. Kuilu, Old Calabar, **Jacoby** (6) p. 521.

Corysthea albomaculata n. Brasilien, **Allard** (3) p. 259.

Dematochroma timorense n. Timor, **Jacoby** (5) p. 274.

Dermorhytis longipes n. Birma, **Jacoby** (5) p. 275.

Ecranus = *Euryope*, *Ecr. nigripes* Wlk. = *rubra*, **Bedel** (8) p. 156.

Eucolaspis Sharp Charakteristik der Gattung, *ochracea* n., *colorata* n. p. 1303, *montana* n. Neu-Seeland p. 1304, Verzeichniss der Species Neu-Seelands p. 1305, **Broun** (2).

Eumolpopsis s. *Pseudeumolpus*.

Euryope notabilis n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 86; — (*Ecranus*) *nigripes* Wlk. = *rubra*, **Bedel** (8) p. 156.

Ischyromus sarvadensis Solsky, **Reitter** (8) p. 16.

Lefevrella n. g. Eumolpinarum, mit *Damelia* Clark (Leprotitae) verwandt, auf *Heteraspis hauseri* Weise gegründet, **Jacobsohn** (5) p. 277.

Lepina aureovillosa n. Tenimber, **Jacoby** (5) p. 271.

Lindinia n. g. verwandt mit *Rhyparida* p. CCLXVI, *reflexo-aenea* n. Poulu-Batu, *tibialis* n. Manilla, *picitarsis* n. Luçon, *fulva* n. Luçon, *fusco-nigra* n. p. CCLXVII, *corrugata* n. Mindanao p. CCLXVIII, **Lefèvre** (1).

Malegia hirsuta n. Karatuma, Issyk-kul, **Jacobsohn** (1) p. 101; — *asiatica* n. Mesopotamien, **Pic** (50) p. 143.

Nerissus ornatus n. Kuilu, *griseoscutellatus* Karsch = *Cheiridea subrugosa* Jacoby, **Jacoby** (6) p. 520.

Nodina tricostata n. Talaut-Ins. bei Sangir, **Jacoby** (5) p. 274.

Nodostoma, über *sarafschanica* Solsk. Alai, **Weise** (2) p. 70; — *multicolor* n. S. O. Borneo p. 283, *acutangulum* n. Sumatra, *staudingeri* n. Perak, *purpureofasciatum* n. Andai (Neu-Guinea) p. 284, **Jacoby** (5).

Pachnephorus lefevrei ? n. Mesopotamien, **Pic** (40) p. 65.

Parnops n. g. Heteraspitarum, mit *Eryxia* Baly verwandt p. 275, *glasunowi* n. Transcaspien: an der persisch-afghanischen Grenze p. 277, **Jacobsohn** (5).

Philacolaspis Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1305.

Pseudeumolpus Jac. 1893 in *Eumolpopsis* n. umgetauft, **Jacoby** (2) p. 16.

Pseudocolaspis sarvadensis Solsky, **Reitter** (8) p. 16; — *henoni* n. Algerien, **Pic** (37) p. 210.

Rhembastus costatus n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 519.

Rhyparida fulvicornis n. Batchian, *sangirensis* n. Sanghir p. 276, *rothschildi* n. Halmaheira, *balyi* n. Tenimber (= Timor Laut), *suturalis* n. Tenimber p. 277, *timorensis* n. Timor, *inornata* n. Tenimber, *angustata* n. Andai (Neu-Guinea) p. 278, *pictipennis* n. Neu-Guinea, *nodostomoides* n. p. 279, *adonarae* n. Adonara-Ins., *andaiensis* n. Andai (Neu-Guinea) p. 280, *atra* n. Neu-Guinea,

plebeja n. Neu-Guinea p. 281, *curvipes* n. Neu-Guinea, *prosternalis* n. Neu-Guinea p. 282, *longipes* n. Neu-Guinea p. 283, **Jacoby** (5).

Scelodonta celebensis n. Celebes, **Jacoby** (5) p. 273; — *costata* n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 519.

Syagrus fusco-aeneus n., *cinerascens* n. Senegal, **Fairmaire** (6) p. 334; — *bipunctatus* Weise, **Jacoby** (6) p. 519.

Gruppe *Chrysomelinae.*

Arten von **Blackburn** (2) aus Australien *(Paropsis)*, von **Broun** (2) aus Neu-Seeland, von **Fairmaire** (6) aus Mosambik, (7) vom Kilimandscharo, von **G. Horn** (5) aus Nieder-Californien, von **Jacobsohn** (1) vom Issyk-kul, (2) aus Turkestan, (3) aus Transcaspien, von **Jacoby** (5) aus dem tropischen Asien, dem indischen Archipel und Neu-Guinea, (6) aus dem tropischen Afrika, von **Péringuey** (2) aus dem Ovampoland, von **Reitter** (11) aus Mittel-Europa (Varietäten von *Melasoma*-Arten), von **Semenow** (4) aus Turkestan, von **Weise** (1) aus Sibirien, (5) aus Klein-Asien und Mesopotamien, (15) von den Gebirgen Mittel-Europas *(Oreina)*.

Weise (17) Penis resp. Forceps einiger Arten dieser Gruppe.

Allocharis Sharp Charakteristik der Gattung p. 1306, *morosa* n., *limbata* n. Neu-Seeland p. 1307, **Broun** (2).

Aphilon präestans n. p. 1309, *convexum* n., *latulum* n. Neu-Seeland p. 1310, **Broun** (2).

Augomela flavicornis n. Queensland, **Jacoby** (5) p. 285.

Caccomolpus Sharp Charakteristik der Gattung p. 1308, *pullatus* n., *maculatus* n. Neu-Seeland p. 1309, **Broun** (2).

Chrysomela, hierher *Crosita coelestina* Baly, **Weise** (1) p. 154; — *sellata* n. Amasia p. 92, var. Mesopotamien p. 92, *amasiensis* n. Amasien p. 92, **Weise** (5); — *polita* L. var. Issyk-kul, **Jacobsohn** (1) p. 105; — *corrugata* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 87; — *interversa* n. Kilimandjaro, **Fairmaire** (7) p. 394; — *hyrcana* Weise var. *cyanescens* n. Turkestan, **Jacobsohn** (2) p. 159; — *ventricosa* Suffr. = *fastuosa*, *laevipennis* Suffr. = *lutea* Pet., **Bedel** (8) p. 156.

Crosita Motsch., Charakteristik der Gattung, Tabelle der Arten p. 153, *concinna* n. Sibirien, Quellgebiet des Irkut p. 153, 154, *pigra* n. nördl. Mongolei, Karakorum, p. 153, 155, *jakowlewi* n. Sibirien, Schiro, Kreis Minnussinsk, p. 154, 155, *matronula* n. nördl. Mongolei, Karakorum, p. 154, 155, *coelestina* Baly zu *Chrysomela*, vielleicht mit *salviae* Germ. oder *mutabilis* Hope identisch, p. 154, **Weise** (1).

Cystocnemis discoidea Gebl. gehört nicht zu *Entomoscelis*, Unterschiede und Beschreibung der Art p. 103—104, 6 Varietäten, darunter *nigrovittata* Ball. *(Chrysomela)* p. 105, **Jacobsohn** (1).

Gastroidea amoena Weise s. *Phytodecta*.

Hydrothassa planiuscula Weise = *fairmairei* Bris. (sub *Phratora*), **Bedel** (8) p. 156.

Lygaria Stål, *africana* n. p. 521, *discoidalis* n. Kuilu, *scutellata* n. Nguru, Ost-Afrika p. 522, **Jacoby** (6).

Melasoma saliceti Weise var. *nigripennis* n. Paskau, *populi* L. var. *ja-*

naceki n., **Reitter** (11) p. 192; — *discoidale* n. Sierra Leone, *unicolor* n. Kuilu, Sierra Leone, *lividum* Stål, **Jacoby** (6) p. 524.

Myocoryna peninsularis n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 407.

Orina rugulosa Suffr. var. *gaertneri* n., *nigritula* n. p. 250, *alpestris* Schumm. var. Bocza-Thal p. 251, *variabilis* Weise leicht mit *alpestris* und *vittigera* Suffr. var. *glacialis* zu verwechseln p. 252, Aehnlichkeit der rothen Arten mit gewissen metallisch gefärbten p. 252, **Weise** (15).

Paropsis, über die Arten Australiens und ihre Merkmale, Tabelle der Arten von Gruppe I p. 220—226, *montana* n. p. 226, *debilitata* n. p. 227, *longicornis* n., *cerea* n. p. 228, *affinis* n. p. 229, *advena* n., *angusticollis* n. p. 230, *bovilli* n. p. 231, *colorata* n., *glauca* n. p. 232, *mystica* n., *variegata* n. p. 233, *mutabilis* n. p. 234, *convexa* n., *latissima* n. p. 235, *bella* n.. *zietzi* n. p. 236, *intermedia* n. Australien p. 237, **Blackburn** (2).

Phyllocharoides n. g. mit *Phyllocharis* verwandt p. 285, *abdominalis* n. Neu-Guinea p. 286, **Jacoby** (5).

Phytodecta (Spartiophila) mannerheimi Stål = *Gastroidea amoena* Weise?, **Weise** (2) p. 72; — *rubripennis* Baly (1862) = *sorbi* Motsch. (1860), **Jacobsohn** (4) p. 245; — Penis bezw. Forceps einiger Arten, **Weise** (17) p. 267.

Polysticta semirufa n. Mosambik, **Fairmaire** (6) p. 335.

Protorina n. subg. von *Orina*, für die rothen Arten aufgestellt p. 252, *melancholica* Heer = *melanocephala* Duft. var. p. 254, 256, *commutata* Suffr. = *plagiata* Suffr. var. p. 255, 256, *retenta* Weise n. für *commutata* Weise p. 256, Tabelle der 5 Arten p. 255—256, **Weise** (15).

Timarchosoma n. g. Chrysomelin., mit *Timarcha* und *Entomoscelis* verwandt, *transvaalense* n. Transvaal, **Jacoby** (6) p. 523.

Xenomela trotzinae n. Transcaspien, *kraatzi* Weise = *dohrni* Solsky p. 239, Uebersicht der beschriebenen Arten p. 239—240, **Jacobsohn** (3); — *jacobsoni* n. Turkestan: Alai, **A. Semenow** (4) p. 546.

Gruppe *Halticinae*.

Arten von **Allard** (2) aus Süd-Amerika, von **Blackburn** (1) aus Australien, von **Broun** (2) aus Neu-Seeland, von **Fairmaire** (11) aus S. W. Afrika *(Diamphidia)*, von **Guillebeau** (4) aus Triest, von **v. Heyden** (3) aus Afghanistan, von **G. Horn** (5) aus Nieder-Californien, von **Jacobsohn** (1) vom Issyk-kul, von **Jacoby** (1) aus dem tropischen Asien, (4) aus Süd- und Mittel-Amerika, Afrika und Asien *(Oedionychis*, *Asphaera)*, (5) aus Neu-Guinea und Asien, (6) aus Süd-Afrika, von **Kolbe** (4) aus S. W. Afrika (*Diamphidia*, *Cladotelia* n. g.), von **Péringuey** (2) aus Süd-Afrika, von **Weise** (4) aus Tunis, (11) aus Morea und vom Kaukasus.

Acrocrypta apicalis n. Celebes, **Jacoby** (5) p. 292.

Allomorpha timorensis n. Timor, **Jacoby** (5) p. 294.

Aphthona testaceicornis n. Caucasus, **Weise** (11) p. 152; — *flava* n. Triest, Sorèze, **Guillebeau** (4) p. CXCIII; — *dohertyi* n. N. Manipur (Assam), *glabrata* n. S. O. Borneo, **Jacoby** (5) p. 287.

Asphaera haroldi n. Amazonas, Bolivia p. 629, *melanocephala* n. Amazonas, *clarki* n. Amazonas p. 630, *plumbea* n. Venezuela p. 631, **Jacoby** (4).

Cerichrestus citrinus n. Guyana, **Allard** (2) p. 275.

Chaetocnema tenimberensis n. Tenimber, **Jacoby** (5) p. 297.

Cladocera spectabilis n. p. 87, *simplex* n. p. 88 Ovampoland, *pectinicornis* Ol. var. ? *dispar* n. Sambesi und ? Delagoabai p. 88, **Péringuey** (2). — Vergl. *Cladotelia.*

Cladotelia n. g. für *Cladocera* Hope (schon bei Crustaceen), **Kolbe** (4) p. 86.

Crepidodera sumatrana n. Sumatra, **Jacoby** (5) p. 298; — *varipes* n. Port Nolloth, S. O. Afrika, **Jacoby** (6) p. 525; — *peregrina* Harold = *impressa*, **Bedel** (8) p. 156.

Diamphidia locusta n. Südwest-Afrika, **Fairmaire** (11); — *locusta* Fairm. = *simplex* Péring., p. 78, 81, Charaktere der Gattung p. 86, **Kolbe** (4).

Docema apicicornis n., *angulicollis* n. S. O. Borneo, **Jacoby** (5) p. 296.

Dysphenges n. g. bei *Oxygona* p. 408, *elongatulus* n. Nieder-Californien p. 409, **G. Horn** (5).

Epitrix flavotestacea n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 407.

Eucycla metallica n. Sanghi (Sangir), **Jacoby** (5) p. 288.

Graptodera pyritosa Er., **Jacoby** (6) p. 525.

Haltica deserticola Weise, Issyk-kul, **Jacobsohn** (1) p. 107 Anm.; — über *engströmi*, **Sahlberg** (1) p. 167.

Lactica sumbawaensis n. Sumbawa, *bipunctata* n. Timor, **Jacoby** (5) p. 286.

Longitarsus malayanus n. Tenimber, **Jacoby** (5) p. 288; — *bicolor* n. Nieder-Californien, **G. Horn** (5) p. 410.

Lypnea (?) *nigra* n. Halmaheira, **Jacoby** (5) p. 295.

Manobia pallidicornis n. Neu-Guinea, *maculata* n. Sumbawa, **Jacoby** (5) p. 292.

Mantura limbata Allard = *suturata* Fairm., **Bedel** (8) p. 156.

Microsutrea n. g. mit *Sutrea* verwandt p. 290, *violaceipennis* n. Neu-Guinea p. 291, **Jacoby** (5).

Myrcinoides n. g. Halticinarum p. 185, *viridis* n. Nord-Borneo: Kina Balu, **Jacoby** (1) p. 186.

Nisotra terminata n. Timor, *nigripes* n. Birma p. 293, *brunnea* n. Sumatra und Tenimber p. 294, **Jacoby** (5); — *submetallica* n. Australien, Victoria, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 107.

Octogonotes tricinctus n. Brasilien, **Allard** (2) p. 285.

Oedionychis albipennis n. Amazonas, Ega p. 609, *tabida* n. Brasilien p. 610, *nigroscutata* n. Brasilien, St. Catharina p. 610 Fig. 3, *discoidalis* n. Brasilien, Theresopolis p. 611, *evanida* n. Brasilien p. 611, *dilecta* n. Brasilien, Constancia p. 612, *quadripustulata* n. St. Catharina, Rio Janeiro, Bolivia 612 Fig. 7, *crucifera* n. Brasilien, *crux-nigra* n. Brasilien p. 613, *beatula* n. Amazonas, *quadriplagiata* n. Brasilien p. 614, *centurio* n. Columbien p. 615, *trimaculata* n. Columbien, *osculans* n. Rio Grande p. 616, *intersignata* n. Surinam, *oblonga* n. Amazonas p. 617, *pulchella* n. Venezuela, *cyaneo-fasciata* n. Bolivien p. 618, *nigronotata* n. Brasilien, *palpalis* n. Amazonas p. 619, *chapuisi* n. Amazonas p. 620, *semidivisa* n. Peru, *jamaicensis* n. Jamaica p. 621, *princeps* n. Brasilien oder Bogota Fig. 4, *peruviana* n. Peru, *beskii* n. Brasilien p. 622, *apicata* n. Brasilien Fig. 9, *morosa* n. Rio Grande do Sul p. 623, *fasciaticollis* n. Brasilien, St. Paulo und Bolivien

Fig. 5, *brunneofasciata* n. Bolivien p. 624 Fig. 8, *fusco-annulata* n. Bahia Fig. 6, *multomaculata* n. Brasilien p. 625, *advena* n. Brasilien, Rio Janeiro, *turpis* n. oberer Amazonas p. 626, *pardalis* n. Brasilien, S. Paulo Fig. 1, *vigintinotata* n. Brasilien, Rio Grande Fig. 10 p. 627, *sexsignata* n. Columbien Fig. 2, *africana* n. Sierra Leone Fig. 12 p. 628, *siamensis* n. Siam Fig. 11 p. 629, **Jacoby** (4).

Oe. teinturieri n. Brasilien, **Allard** (2) p. 275.

Orthaea burmanica n. Birma, **Jacoby** (5) p. 294.

Pentamesa 12-maculata Har. ♂ ♀ Afghanistan, **v. Heyden** (3) p. 84.

Pleuraltica Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1312.

Physimerus teinturieri n. Cayenne, **Allard** (2) p. 275.

Podagrica malvae Ill. var. *nigerrima* n. Morea, **Weise** (11) p. 152.

Podontia nigripes n. Tenimber, **Jacoby** (5) p. 295.

Psylliodes sicardi n. Tunis, **Weise** (4) p. 90.

Sebaethe longicornis n. Talaut, *bipustulata* n. Perak, **Jacoby** (5) p. 291.

Sutrea celebensis n. Celebes p. 288, *sexmaculata* n. Neu-Guinea, *impressa* n. Neu-Guinea p. 289, *biplagiata* n. Batchian, über *collaris* Jac. und *dimidiatipennis* n. Jac. p. 290, **Jacoby** (5).

Tebalia (?) *varicolor* n. Amboina, Halmaheira, Batchian, **Jacoby** (5) p. 329.

Trachytetra Sharp Charakteristik der Gattung, **Broun** (2) p. 1311.

Xenidea pusilla n., *brevicornis* n. Neu-Guinea, **Jacoby** (5) p. 297.

Gruppe *Galerucinae*.

Arten von **Allard** (2) aus dem tropischen Süd-Amerika, von **Blackburn** (1, 2) aus Australien, von **Broun** (2) aus Neu-Seeland, von **Fairmaire** (8) aus West-Afrika, von **Jacobsohn** (1) vom Issyk-kul, von **Jacoby** (1) aus Brasilien, Afrika und Asien, (5) aus dem tropischen Asien und Neu-Guinea, (6) aus dem tropischen Afrika, von **Péringuey** (1, 3) aus Süd-Afrika, (2) aus Ovampoland, von **Pic** (24) aus Syrien, (38) aus Algerien, von **C. Schaufuss** (1) aus Madagaskar, von **Weise** (12) aus Japan.

Agelastica brasiliensis n. Theresopolis, **Jacoby** (1) p. 195.

Allastena n. g. mit *Luperus* verwandt, *nitida* n. p. 1318, *quadrata* n. Neu-Seeland p. 1319, **Broun** (2).

Anthipha longicornis n. Sumbawa und Sangir p. 317, *apicata* n. Sumbawa, *sangirensis* n. Sangir p. 318, **Jacoby** (5).

Astena maculipennis n. Neu-Guinea, **Jacoby** (5) p. 314.

Aethonea (Ootheca) coerulea Allard, über *serricornis* Thoms., **Jacoby** (6) p. 532.

Atysa affinis n. Andai (Neu-Guinea), **Jacoby** (5) p. 311.

Aulacophora sexplagiata n. trop. Afrika, **Jacoby** (1) p. 187; — *apicipennis* n. Tenimber, *subcaerulea* n. Neu-Guinea p. 302, über *apicalis* Jac., *militaris* n., *nigroplagiata* n. Neu-Guinea p. 303, *australis* Blackb. nicht = *analis* Web. var., *papuana* n. Andai (Neu-Guinea) p. 304, **Jacoby** (5); — *oculata* Karsch = *fissicollis* Thoms. (sub. *Galerucella*) p. 526, **Jacoby** (6).

Candezea bimaculata n. p. 321, *nigripennis* n., *terminata* n., *hirsuta* n. p. 322 *flavofasciata* n., *hirtipennis* n. Neu-Guinea, *variabilis* n. Tenimber und Ternate p. 323, *castanea* n. S. O. Borneo, *minuta* n. Neu-Guinea p. 324, **Jacoby** (5); —

pictipennis n. Sierra Leone, *violacea* n. Loanda, Gabun, **Jacoby** (6) p. 531; — *(Monolepta) vulgaris* Allard = *basalis* Harold, **Jacoby** (1) p. 197; — *leai* n. N. S. Wales, **Blackburn** (2) p. 237.

Cerochroa inconspicua n. Kuilu und Loanda, **Jacoby** (6) p. 529.

Cneorane borneensis n. S. O. Borneo, **Jacoby** (5) p. 325; — *unicolor* n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 528.

Coelocrania malayana n. Celebes, **Jacoby** (5) p. 307.

Cynorta limbata n. Babuyanes, Philippinen p. 187, *parvicollis* n. Pulobatu, Chusu, Philippinen, *semilimbata* n. Samar, Philippinen p. 188, *tripunctata* n. Isabela, Philippinen p. 189, *semperi* n. Arayat, *citrina* n. Luzon, Ost-Mindanao p. 190, *costata* n. Perak bei Malacca p. 191, *variabilis* n. Perak, Java p. 192, **Jacoby** (1).

C. facialis Baly, *lateralis* n., *longicornis* n. Sumbawa p. 312, *basalis* n. Pura-Ins., *granulata* n. S. O. Borneo p. 313, **Jacoby** (5).

Diabrotica bituberculata F. zu *Hyperacantha*, **Jacoby** (6) p. 528; — *teinturieri* n. Brasilien, **Allard** (2) p. 285.

Diacantha s. *Idacantha*.

Diorhabda inconspicua n. Tenimber, **Jacoby** (5) p. 307.

Eumoea fulvicollis n. Andai (Neu-Guinea) p. 309, *viridiornata* n. Humboldt-Bay (Neu-Guinea) p. 310, **Jacoby** (5).

Galeruca bang-haasi n. Yokohama, *dahli* Joann. var. *japonica* n. Yokohama, **Weise** (12) p. 168.

Galerucella amboinensis n. Amboina p. 305, über *wallacei* Baly Andai (Neu-Guinea), *marginipennis* n. Halmaheira p. 306, **Jacoby** (5); — *fissicollis* Thoms. zu *Aulacophora* p. 526, *melanoptera* Thoms., *insignipennis* Thoms. und *flavonigra* Thoms. zu *Hyperacantha* p. 527, **Jacoby** (6).

Hoplasoma philippinensis n. Luçon p. 197, *javana* Jacoby und *bifasciata* Jacoby gehören zu *Phyllobrotica* p. 197, *lunata* Redtb. zu *Mimastra* p. 198, **Jacoby** (1).

Haplosonyx wallacei n. Deli, Sumatra p. 315, über *nigripennis* Jac. p. 316, **Jacoby** (5); — *fromholtzi* Karsch = *Aethonea serricornis* Thoms., **Jacoby** (6) p. 532.

Hyperacantha Charakteristik der Gattung, *pectoralis* n. Natal, Transvaal p. 526, über *melanoptera* Thoms., *insignipennis* Thoms. und *flavonigra* Thoms. (alle 3 unter *Galerucella* beschrieben) p. 527, *bituberculata* F. (sub. *Diabrotica*) p. 528, **Jacoby** (6).

Idacantha (Diacantha) conifera Fairm. var., *lugubris* n., *opulenta* n. Ovampoland, **Péringuey** (2) p. 89; — *balteata* n. Transvaal, **Péringuey** (3) p. 133; — *nigritarsis, flavipes* und *interrupta* Karsch, **Jacoby** (6) p. 527.

Leptarthra fasciata n. Assam, **Jacoby** (5) p. 314.

Luperodes obesa n. Neu-Guinea p. 308, *variabilis* n. Celebes, Talaut, Sangir p. 309, **Jacoby** (5); — *flavopilosus* n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 529.

Luperus (Calomicrus) altaicus Mannerh. var. *sericeus* n. Issyk-kul p. 105, *(Calomicrus) grandis* n. Issyk-kul p. 106, **Jacobsohn** (1); — *metallicus* n. Sumbawa, *excavatus* n. Tenimber, **Jacoby** (5) p. 308.

L. oleareae n. p. 1312, *rugicollis* n., *brevicollis* n., *sulcifer* n. p. 1313, *rectipes* n., *calcaratus* n., *princeps* n. p. 1314, *monticola* n., *fuscatus* n. p. 1315, *sordidus*

n., *truncatus* n. Neu-Seeland p. 1316, Verzeichniss der 22 Arten Neu-Seelands p. 1318, **Broun** (2).

Malacosoma unicolor n. Tenimber u. Amboina, **Jacoby** (5) p. 313; — *dilatatum* n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 528.

Malaxia dilaticornis n. Timor, **Jacoby** (5) p. 314.

Menippus philippinensis n. Philippinen, **Jacoby** (1) p. 192.

Mesodonta imitans n. Kuilu, Gabun, **Jacoby** (6) p. 532.

Metellus fulvicollis Jacoby s. *Platyxantha*; — *laevipennis* Jac., **Jacoby** (5) p. 329.

Microlepta palpalis n. Batchian, *tibialis* n. Neu-Guinea p. 316, *pallida* n. Perak p. 317, **Jacoby** (5).

Mimastra, hierher *Hoplasoma lunata* Redtb., **Jacoby** (1) p. 198.

Momaea costatipennis n. Neu-Guinea, **Jacoby** (5) p. 310.

Monolepta sangirensis n. Sangir p. 325, *obscuromaculata* n. Neu-Guinea, *inornata* n. Batchian p. 326, *timorensis* n. Timor p. 327, **Jacoby** (5); — *fulvosignata* n. Kuilu, Kamerun, Sierra Leone p. 529, *africana* n., *nigrita* n. Kuilu p. 530, **Jacoby** (6); — *alpina* n. Australien: Victoria, im Alpengebiet, **Blackburn** (1) Vol. IX p. 108.

Ochralea imitans n. Perak, **Jacoby** (5) p. 321.

Oides (Adorium) laeviscutum n. Gabun, **Fairmaire** (8) p. 678; — *humboldti* n. Neu-Guinea p. 298, *dimidiaticornis* n. Celebes, *unifasciata* n. p. 299, *suturalis* n., *clypeata* n. p. 300, *flavofasciata* n., *bimaculata* n. p. 301, *dohertyi* n. Neu-Guinea p. 302, **Jacoby** (5); — *cribellata* n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 526.

Ootheca coerulea Allard gehört zu *Aethonea* oder nov. gen., **Jacoby** (6) p. 532.

Paridea quadriplagiata n. Birma, **Jacoby** (5) p. 327.

Phyllobrotica africana n. River N'Gamic, Simlia Falls, p. 194, hierher *Hoplasoma javana* und *bifasciata* Jacoby p. 197, **Jacoby** (1); — *jacobyi* n. Madagaskar, **C. Schaufuss** (1) p. 623.

Phyllobroticella n. g. Galerucinarum, mit *Phyllobrotica* verwandt, *flava* n. Afrika: River N'Gamic, **Jacoby** (1) p. 193.

Platyxantha curvicornis n. Afrika: River N'Gamic p. 196, *femoralis* All. = *Metellus fulvicollis* Jacoby, *rutilans* All. gehört wahrscheinlich zu den Halticinen p. 197, **Jacoby** (1); — *dohertyi* n. S. O. Borneo, **Jacoby** (5) p. 328.

Prasyptera rugosa n. p. 327, *abdominalis* n. Neu-Guinea p. 328, **Jacoby** (5).

Pseudoscelida n. g. Scelidin., *pallida* n. S. O. Borneo, **Jacoby** (5) p. 311.

Rupilia ruficollis Clark = *viridiaenea* Clark?, **Jacoby** (1) p. 195.

Sastra metallescens n. S. O. Borneo p. 304, *bicostata* n. Andai (Neu-Guinea) p. 305, **Jacoby** (5).

Sastroides indicus n. Assam, **Jacoby** (5) p. 315.

Solenia elongata n. Andai (Neu-Guinea) p. 318, *punctatissima* n. Tenimber, *caerulea* n. Ternate und Halmaheira p. 319, *dilaticollis* n., *terminata* n. Neu-Guinea p. 320, **Jacoby** (5).

Spilocephalus (?) *metallicus* n. Sierra Leone, **Jacoby** (6) p. 534.

Stenoplatys divisa n. Kuilu, **Jacoby** (6) p. 533.

Syoplia javanensis Jac., **Jacoby** (5) p. 329.

Gruppe ***Hispinae.***

Champion (2) die Hispinen Central-Amerikas und Mexikos; — **Gestro** (1) Arten aus Neu-Guinea.

Wenzel (1) Verzeichniss der in New-Jersey gefundenen Hispinen.

Ceratispa n. g. mit *Oxycephala* nahe verwandt p. 702, *loriae* n. Neu-Guinea, **Gestro** (1) p. 703.

Chalepus parallelus n. Mexico p. 235 Taf. XIII Fig. 23, *atrocoeruleus* n. Mexico p. 235, *flavipes* n. Mexico p. 237 Taf. XIII Fig. 24, *maculicollis* n. Mexico p. 238, *yucatanus* n. Mexico p. 238 Taf. XIII Fig. 25, **Champion** (2).

Gonophora vulnerata n. Neu-Guinea, **Gestro** (1) p. 705.

Microrrhopala unicolor n. Mexico, **Champion** (2) p. 240.

Uroplata sulcifrons n. Mexico p. 241 Taf. XIII Fig. 26, *annulipes* n. Mexico p. 242 Taf. XIII Fig. 27, **Champion** (2).

Gruppe ***Cassidinae.***

Champion (2) die Cassidinen Central-Amerikas und Mexikos (Fortsetzung und Schluss).

G. Horn (6) Arten aus Nord-Amerika; **Jacobsohn** (4) Arten aus Sibirien und Turkestan; **Weise** (2, 7) Arten aus Turkestan und Turkmenien.

Ueber *Chelysida deflexicollis* Boh. s. S. 500.

Cassida (Cassidula) hauseri n. Margelan, Samarkand, **Weise** (2) p. 72; — *(Mionycha) morawitzi* n. West-Sibirien: Tomsk p. 245, *(Cassidula) weisei* n. Tschinas am Syrdarja p. 246, **Jacobsohn** (4); — *mexicana* n. Mexico: Durango p. 176 Taf. IX Fig. 14, *pallidula* Boh. Taf. IX Fig. 16, *rugosa* Boh. Taf. IX Fig. 17 u. 17a, **Champion** (2).

C. texana Cr. = *pallidula* Boh., *callosa* Boh. sehr nahe mit *rugosa* verwandt, **G. Horn** (6) p. 224.

Cassidula s. *Cassida.*

Charidotis Boh. p. 178, Uebersicht der Spezies Central-Amerikas p. 178 bis 179, *pustulata* n. Brit. Honduras, Guatemala p. 179 Taf. IX Fig. 19, *auroguttata* Boh. Taf. IX Fig. 20, *flavomarginata* n. Guatemala p. 180 Taf. IX Fig. 21, *erythrostigma* n. Mexico p. 180 Taf. IX Fig. 23, *yucatanensis* n. Mexico, N. Yukatan p. 181 Taf. IX Fig. 22, *frontalis* n. ebendaher p. 181 Taf. IX Fig. 24, *seminulum* Boh. var. p. 181 Taf. IX Fig. 25 u. 25a., *curtula* Boh. Taf. IX Fig. 26, **Champion** (2).

Chersinella n. g. gegründet auf *Cassida heteropunctata* Boh. p. 175, *heteropunctata* Boh. Taf. IX Fig. 12. ♂ var., **Champion** (2).

Chiridula var. *11-notata* Weise = *Cassida 11-guttata* Reitt., **Reitter** (10) p. 117; — *11-notata* Gebl. var. *impicticollis* n. Turcmenien, **Weise** (7) p. 96.

Cistudinella n. g. gegründet auf *Chelymorpha punctipennis, apiata* und *obducta* Boh. und 1 n. sp. p. 164, *foveolata* n. Panama, Chiriqui p. 165 Taf. VIII Fig. 8 ♂, **Champion** (2).

Coptocycla Boh. beschränkt sich auf die Spezies mit einfachen Krallen; die Arten, deren Krallen am Grunde winklig erweitert sind, gehören zu *Chirida* Chap., die Arten mit gekämmten Krallen zu *Ctenochira* Chap. p. 182; *Coptocycla* enthält

noch mehr heterogene Formen, welche wohl auszuscheiden sind p. 183; Uebersicht der centralamerikanischen Artengruppen p. 183 u. 184, *tripartita* n. Nicaragua p. 184 Taf. IX Fig. 3 ♂, *nigropunctata* Wagn. Taf. IX Fig. 2 ♂ var., *wagneri* Boh. Taf. IX Fig. 1, *leprosa* Boh. Taf. X Fig. 1 ♀ u. 1 a, *dorsoplagiata* n. Mexico, Guatemala, Nicaragua, Costarica p. 186 Taf. X Fig. 5, 5 a, 5 b, *marmorata* n. Mexico p. 187 Taf. X Fig. 2 ♀, 2 a, *rufonotata* n. Costarica p. 187, *orbiculata* n. Panama p. 188 Taf. X Fig. 3, *sordida* Boh. Taf. X Fig. 4 ♀, 4 a, *azteca* n. Mexico p. 188 Taf. IX Taf. 15 ♀, *annulus* F. Synonymie p. 189, *wesmaeli* Boh. Taf. X Fig. 6, 7 u. 8, Varietäten derselben Art p. 190, *ephippiata* Boh. Taf. X Fig. 9, 10 var., *amoena* Boh. Taf. X Fig. 11, *opulenta* Boh. Taf. X Fig. 12, *tricolorata* n. Honduras, Nicaragua p. 192 Taf. X Fig. 13, *atalanta* Boh. Taf. X Fig. 14, *extensa* Boh. p. 193 Taf. X Fig. 15 ♀, *zetterstedti* Boh. Taf. X Fig. 16 ♂, *insubida* Boh. Taf. X Fig. 17 ♀, *sallei* Boh. Taf. X Fig. 18 ♀, *signifera* Hbst. Taf. X Fig. 19 ♀, 20 u. 21 var., Varitäten dieser Spezies p. 195, *lecontei* Crotch Taf. X Fig. 22 ♀, *gibbifera* n. Nicaragua, Costarica, Panama p. 197 Taf. X Fig. 23, 23 a, 24, *circulata* Boh. Taf. X Fig. 25, *isthmica* n. Nicaragua, Panama p. 198 Taf. X Fig. 26, 26 a, *atroannulus* n. Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costarica, Panama p. 199 Taf. X Fig. 27, 27 a, *cingulata* Boh. Taf. XI Fig. 1., *ambita* n. Nicaragua, Costarica p. 199 Taf. XI Fig. 2, *balteata* n. Panama p. 200 Taf. XI Fig. 3, *irazuensis* n. Costarica p. 201 Taf. IX Fig. 4, *puella* Boh. Taf. XI Fig. 5, *bonvouloiri* Boh. Taf. XI Fig. 6, *diophthalma* n. Mexico p. 202 Taf. XI Fig. 7, *semiatrata* Boh. Taf. XI Fig. 8, *crucipennis* Boh. Taf. XI Fig. 9, *dohrni* Boh. Taf. XI Fig. 10, *distorta* Boh. Taf. XI Fig. 11, *biannulifera* n. Panama p. 204 Taf. XI Fig. 12, 12 a, *incincta* Boh. Taf. XI Fig. 13, 13 a, *circumducta* Boh. Taf. XI Fig. 14, 14 a, *aurofasciata* Er. Taf. XI Fig. 15, 16 var., Varietäten dieser Art p. 205, *testudinaria* Boh. Taf. XI Fig. 17, 17 a, 17 b, *tuberculata* F. Taf. XI Fig. 18, *nitida* Boh. und *lobata* Boh. = *tuberculata* F. p. 207, *ventricosa* Boh. Taf. XI Fig. 19 ♂, *egregia* Boh. Taf. XI Fig. 20, 21, Varietäten dieser Art p. 208, 209, *propinqua* Boh. Taf. XI Fig. 22, *subirrorata* Boh. Taf. XI Fig. 23, *bifossulata* Boh. p. 210, *dubitabilis* Boh. = *bifossulata* Boh. p. 210, *trisignata* Boh. p. 210, 211, *bivulnerata* Boh. Taf. XI Fig. 24 ♀, *högbergi* Boh. Taf. XI Fig. 25, *emarginata* Boh. Taf. XI Fig. 26, *arizonae* Crotch = *emarginata* Boh. p. 214, *annexa* Boh. Taf. XI Fig. 27, *tumida* n. Costarica p. 214 Taf. XII Fig. 1, 1 a, *maculicollis* n. Guatemala p. 215 Taf. XII Fig. 2, 2 a, *vilis* Boh. Taf. XII Fig. 3 ♀, *proxima* Boh. Taf. XII Fig. 4, *evanescens* n. Nicaragua, Panama, Peru p. 216 Taf. XII Fig. 5, 5 a, *virgulata* Boh. Taf. XII Fig. 6, 7, *diluta* n. Nicaragua p. 217 Taf. XII Fig. 8, *sinuata* n. Nicaragua p. 218 Taf. XII Fig. 9, *scapularis* n. Panama p. 218 Taf. XII Fig. 10, *duplex* n. Mexico p. 219 Taf. XII Fig. 11, 11 a, *maculenta* Boh. Mexico Taf. XII Fig. 12 ♀, *profligiata* Boh. Taf. XII Fig. 13, *erratica* Boh. Taf. XII Fig. 14 ♂, *varicornis* Boh. und *meticulosa* Boh. = *erratica* Boh. p. 220, 221, *angularis* n. Nicaragua, Costarica p. 221 Taf. XII Fig. 15 ♂, **Champion** (2).

C. guttata = *significa* Hbst., *aurichalcea* F. = *bicolor*, *arizonae* Cr. = *emarginata* Boh., **G. Horn** (6) p. 224.

Ctenochira Chap. p. 222, Uebersicht der centralamericanischen Artengruppen p. 222, 223, *bifenestrata* Boh. Taf. XII Fig. 16, 17, *hectica* Boh. Taf. XII Fig. 18 ♂, *fraterna* Boh. Taf. XII Fig. 19, 20, Varietäten dieser Art p. 224, *lugubris* Boh. Taf. XII Fig. 21, *ståli* Boh. Taf. XII Fig. 22 ♂, *semilobata* Wagn. und *punicea* Boh. = *ståli* Boh. p. 224, *infantula* Boh. Taf. XII Fig. 23, 24, *uniramosa* Wagn.

= *infantula* Boh. p. 225, *palmata* Boh. Taf. XIII Fig. 1, 2, *bilobata* Boh. = *palmata* Boh. var. p. 225, *dissimilis* Boh. Taf. XII Fig. 25, *rubrocincta* Boh. Taf. XIII Fig. 3, 4, Varietäten dieser Art p. 226, *melanota* Boh. Taf. XIII Fig. 5 ♂, *plicata* Boh. Taf. XIII Fig. 6 ♀, *sagulata* Boh. Taf. XIII Fig. 7 ♂, *vivida* Boh. Taf. XIII Fig. 8, 9, 10, Varietäten dieser Art p. 228, *punicea* Boh. Taf. XIII Fig. 11 ♀, *plebeja* Boh. Taf. XIII Fig. 12, *coronata* Boh. Taf. XIII Fig. 13 ♀, 14 ♂, *hieroglyphica* Boh. Taf. XIII Fig. 15 ♂, 16 ♀, Varietäten dieser Art p. 230, *cumulata* Boh. Taf. XIII Fig. 17 ♀, *flavonatata* Boh. Taf. XIII Fig. 18 ♂, *fairmairei* Boh. Taf. XIII Fig. 19, *crux-flava* n. Panama p. 232 Taf. XIII Fig. 20 ♂, *aspersa* n. Costarica, Panama p. 232 Taf. XIII Fig. 21 ♂, **Champion** (2).

Eurypepla brevilineata Boh. Taf. IX Fig. 11 ♂, **Champion** (2).

Himatidium sanguineum n. Costarica, **Champion** (2) p. 233 Taf. XIII Fig. 22, 22a.

Hybosa mellicula Boh. Taf. IX Fig. 18 ♀, **Champion** (2).

Ischyrosonyx Chevr., *hospes* Dohrn gehört nicht zu dieser Gattung p. 176, *nigrosignata* Boh. Taf. IX Fig. 13, **Champion** (2).

Mionycha s. *Cassida*.

Physonota Chevr. Boh. auf die Spezies mit einfachen Krallen beschränkt p. 165, Uebersicht der centralamerikanischen Artengruppen p. 166, *alutacea* Boh. var. *cyrtodes* p. 166 Taf. VIII Fig. 12 ♀, *nitidicollis* Boh. Taf. VIII Fig. 13, *cerea* Boh. Taf. VIII Fig. 14, *gigantea* Boh. Taf. VIII Fig. 11, *perampla* n. Nicaragua, Costarica p. 167 Taf. VIII Fig. 15, *stigmatilis* Boh. Taf. VIII Fig. 16, *picticollis* Boh. Taf. VIII Fig. 17 ♀, *imprompta* Boh. = *picticollis* Boh. p. 169, *ovalis* Boh. Taf. VIII Fig. 18 var., *vitticollis* Boh. Taf. VIII Fig. 19 var., *turgida* Boh. Taf. VIII Fig. 20, *mexicana* Boh. Taf. VIII Fig. 21, *flavago* Boh. Taf. VIII Fig. 22, *disjuncta* Chevr. Taf. VIII Fig. 23, *caudata* Boh. Taf. VIII Fig. 24 ♀, *attenuata* Boh. Taf. VIII Fig. 25 ♀, *limoniata* Boh. Taf. IX Fig. 5, *humilis* Boh. Taf. IX Fig. 4, *ovipennis* n. Mexico p. 172 Taf. IX Fig. 6 ♂, *translucida* Boh. Taf. IX Fig. 7 ♂, *flaveola* Boh. = *translucida* Boh. p. 173, *eucalypta* Boh. Taf. IX Fig. 8, *maculiventris* Boh. Taf. IX Fig. 9 ♂, *calcarata* Boh. Taf. IX Fig. 10 ♂, *spinipes* Boh. = *calcarata* Boh. p. 174, **Champion** (2).

Platycycla Boh., **Champion** (2) p. 174.

Nachschrift: Von **Broun** (2) Man. New Zeeland Col. ist nur über Part V berichtet, die Parts VI und VII werden im nächsten Jahrgange des Jahresberichts berücksichtigt werden.

Hymenoptera.

Bearbeitet von **Dr. H. Stadelmann.**

A. Allgemeines.

Aich, H. Longevity of parasites in dead larvae Entomological News 1894 p. 147.

Aus Paonias astylus Raupen sollen noch längere Zeit nach ihrem Tode und nachdem sie fast 1½ Jahre in Spiritus gewesen waren, Pteromalidenlarven gekommen sein und die Raupe mit ihren Cocons bedeckt haben.

André, E. (1). Espèces nouvelles de Mutilles africaines. Ann. Soc. ent. Fr. p. 669—682.

Enthält die Beschreibung 13 neuer Mutillen.

— (2). Description d'une nouvelle espèce d'Ampulex. Bull. Soc. ent. France p. CCLVII.

Enthält die Beschreibung eines Ampulex von Zanzibar.

— (3). Un nouvel exemple d'intelligence ches les fourmis. Feuille jeun. Natural. (3) 24 p. 190.

A. erhielt Nester von Leptothorax rottenbergi aus Tunis, die in Schalen von Helix aspera und Bulimus decollatus sich befanden. Zu ihrer Ernährung stellte er ein Glasgefäss mit Honig hinein. Die Ameisen jedoch glitten von der Glaswand ab und fielen in den Honig, wo sie umkamen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, feuchteten sie nun die Glaswand mit Honig an und streuten darauf Erde. Dies Verfahren wiederholten sie auch, als A. ihre erste Arbeit zerstört hatte.

— (4). Contribution à la connaissance des Mutilles de l'Inde. Journ. Bombay. Soc. VIII p. 462.

Arnold, A. Apum mohileviensium species novae, parum cognitae, vel imperfecte descriptae. III. Hor. Soc. ent. Ross. XXVIII p. 161—178 tab.

Beschreibt genau *Tetralonia pollinosa* Lep., *Halictus monstrificus* F. Moraw., *nigriventris* n. sp., *Philcremus punctatus* Schenck.

Ashmead, W. H. (1). Description of new parasitic Hymenoptera No. 1. Trans. Amer. Ent. Soc. XXI p. 318—344.

Beschreibt meist neue parasitische Hymenopteren aus der Familie der Chalcidier, die theils Prof. Hopkins in West Virginia gefangen hat. Es sind vertreten die Gattungen: *Euperilampus* mit 1 Art,

Eudecatoma mit 1, *Systole* 1, *Systolodes* 1, *Xanthosoma* 1, *Rileya* 2, *Bephrata* 1, *Endoxinna* 1, *Decatomidea* 2, *Chryseida* 1, *Eurytoma* 8, *Eurytomocharis* 1, *Bruchophagus* 3, *Evoxysoma* 1, *Axima* 2, *Isosoma* 3, *Isosomorpha* 2, *Isosomocharis*, *Isosomodes* 1, *Chalcis* 1, *Stomatocera* 1, *Torymus* 3, *Tridymus* 1, *Platygerrhus* 1, *Paracarotomus* 1, *Cyrtogaster* 1, *Roptrocerus* 2, *Cecidostiba* 2, *Stinoplus* 1, *Catolaccus* 1, *Arthrolytus* 1, *Eupelmus* 2, *Elachistus* 1, *Miotropis* 1, *Cirrospilus* 1, *Holcopelte* 3, *Entedon* 1, *Sympiesis* 1, *Tetrastichus* 2, *Syntomosphyrum* 1, *Tetrastichodes* 1. Bei vielen Arten ist das Wirthstier angegeben.

Derselbe (2). Some parasitic Hymenoptera from Lower California. Proc. Calif. Acad. IV. p. 122—129.

Verf. zählt auf: *Isobrachium rufiventris*, *Iphiaulax megaptera*, *Odontobracon grandis*, *Chelonus albobasilaris*, *Cremnops cressoni*, *liberator*, *melanoptera*, *Microdus sanctus*, *melanopleurus*, *Thyreodon flamipennis*, *Ophion subfuliginosus*, *Paniscus geminatus*, *medius*, *Exetastes fascipennis*, *obscurus*, *scutellaris*, *Astiphromma mexicanus*, *Mesostenus eisenii*.

Derselbe (3). The habits of the aculeate Hymenoptera. Psyche VII. p. 19, 39, 59, 75.

Es werden Mittheilungen über die Lebensweise und den Nestbau einiger Hymenopterenfamilien gemacht, meist an der Hand der Litteratur. Erwähnt werden folgende Familien: *Apidae*, *Andrenidae*, *Crabronidae*, *Mellinidae*, *Pemphredonidae*, *Mimesidae*, *Philanthidae*, *Nyssonidae*, *Bembecidae*, *Larridae*, *Ampulicidae*, *Sphecidae*, *Pompilidae*, *Masaridae*, *Vespidae*, *Eumenidae*, *Sapygidae*, *Scoliidae*, *Thynnidae*, *Mutillidae*, *Chrysididae*. Auch wird der hauptsächlichsten Schmarotzer Erwähnung gethan.

Derselbe (4). Description of two new Hymenopterous parasites from water beetles. Canad. Ent. p. 24—26.

Derselbe (5). Notes on the genus Centrodora. Proc. ent. Soc. Wash. p. 9.

Derselbe (6). A Synopsis of the Spalangiinae of North Amerika. Proc. ent. Soc. Wash. III. p. 27.

Derselbe (7). Synopsis of the north American species of Toxoneura, Say. Proc. Ent. Soc. Wash. p. 47—53.

Derselbe (8). Notes on the family Pachylommatoidae. Proc. ent. Soc. Wash. p. 55—60.

Derselbe (9). Notes on cotton insects found in Mississipi Order Hymenoptera. Insect Life VII p. 240.

V. theilt Beobachtungen mit über die Lebensweise von *Tachytes obscurus*, *validus*, *Tachysphex terminatus*, *Chlorion coeruleum*, *Chalybion coeruleum*, *Pelopeus cementarius*, *Isodontia philadelphica*, *Ammophila pictipennis*, *vulgaris*, *gryphus*, *Pompilus philadelphicus*, *americanus*, *tropicus*, *aethiope*, *Polistes annularis*, *canadensis*, *bellicosa*, *Monobia quadridens*, *Campon. pennsylvanicus*, *castaneus*, *melleus*, *Monomor. carbonarium*, *Solenopsis geminata* etc. und beschreibt 6 neue Arten und eine neue Gattung.

Derselbe (10). A new spider parasite. Insect Life VI. p. 259, 260.

Beschreibt *Zaglyphus kinkaidii* aus einer Tetragnathus, auch Larve und Cocon.

Baldini, U. Contribuzione allo studio degli Imenotteri del Modenese. Sfecidi-Vespidi. Atti Soc. Modena (3) XIII. p. 45—86.

Barthe, E. Hylotoma rosarum. Miscellanea entomologica Bd. II. No. 1. p. 5—6.

Verf. beschreibt das Eierlegen von Hylotoma rosarum. Das Thierchen war durch nichts zu verscheuchen. Es blieb stundenlang auf derselben Stelle sitzen. Die Oberrinde des Rosenzweiges wurde an der Einschnittsstelle schwarz. Nach einigen Tagen machte sich hier eine Anschwellung bemerkbar. Die jungen Larven erschienen 8—10 Tage später.

Bath, W. H. (1). Hornets in Worcestershire. The Entomologist XXVII. p. 31.

Hornissen erschienen in einzelnen Distrikten von Worcestershire in ungewöhnlicher Anzahl, obgleich sie in den letzten Jahren abgenommen hatten.

Derselbe (2). Abundance of Wasps. The Entomologist XXVII. p. 31.

Wespen waren in Süd-England überall sehr häufig und thaten sogar der Fruchternte Einbusse. Das trockene Wetter im Frühling ist wahrscheinlich der Grund dieser Erscheinung.

Beaumont, A. (1). Chirotica maculipennis Gr.: a species of Ichneumonidae new to Britain. The Entomol. Monthly Magaz. XXX. p. 40.

B. fing diese für England neue Hymenopteren in Chobham.

Derselbe. (2). Rare aculeate Hymenoptera. The Entom. Monthly Magaz. XXX. p. 259.

V. fing *Methoca ichneumonides*, *Pompilus unicolor*, *bicolor* in England.

Benton, F. (1). The curious defenses constructed by Melipona and Trigona. Proc. ent. Soc. Wash. III. p. 18.

Derselbe. (2). The death's-head Moth in relation to honey-bees. Proc. ent. Soc. Wash. III. p. 60.

Berthoumieu, G. V. (1). Description d'Ichneumonides nouveaux. Revue Scientif. Bourbonn. VII Ann. p. 178—181.

Derselbe. (2). Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes, Ann. Soc. ent. France. p. 241—274. p. 505—664.

B. theilt die Ichneumoniden in folgende Tribus.

1. Spiracules du premier segment plus éloignés l'un de l'autre que du bord postérieur. Abdomen pétiolé, rarement comprimé. Premier segment coudé et élargi vers son tiers postérieur. Deuxième cellule cubitale (aréole) regulière, pentagonale ou deltoïde; incomplète dans le genre Hemichneumon. 1. *Ichneumonini*.

— Spiracules du premier segment plus rapprochés l'un de l'autre que de son bord postérieur, sinon le segment est coudé près du milieu,

ou la tarière est très longue. Abdomen souvent arqué ou tout droit. Aréole souvent irrégulière, incomplète ou nulle. 2.

2. Abdomen déprimé, pétiolé. Premier segment coudé et élargi postérieurement; chez les mâles, il est parfois linéaire ou arqué. Aréole régulière; pentagonale, deltoïde ou carrée; souvent incomplète, mais non pas nulle, le bord externe laissant un restige. Femelles parfois aptères. Tarière longuement exserte, rarement courte comme chez les Stilpnus. II. *Cryptini.*

— Abdomen souvent comprimé au moins partiellement ou sessile. Premier segment droit ou légèrement arqué. Aréole rarement pentagonale, souvent pétiolée, irrégulière, ou tout a fait nulle. 3.

3. Abdomen jamais comprimé, les segments souvent sillonnés en travers; sessile ou subsessile, pétiolé chez les Xorides ou genres affines. Tarière longuement exserte. III. *Pimplini.*

— Abdomen souvent comprimé; segments toujours lisses, souvent fusiforme. Tarière tres courte, sinon l'abdomen est comprimé. 4.

4. Abdomen ordinairement subsessile, sessile dans le genre Metopius. Postpétiole non subitement dilaté, plus ou moins arqué. Abdomen souvent fusiforme, déprimé, rarement comprimé chez la femelle. Aréole rarement pentagonale comme chez les Alomya. IV. *Tryphonini.*

— Abdomen plus ou moins comprimé, rarement subcylindrique; dans ce cas, le postpétiole est subitement dilaté. Premier segment ordinairement grêle et linéaire en dessus, rarement sessile comme chez les Banchus. V. *Ophionini.*

Observations. Agriotypus armatus Walk. pourrait entrer dans les Cryptini, mais, en raison des segments 2—3 de l'abdomen, qui sont soudés, les autres en font une tribu distincte, reliant les Ichneumonidae et les Braconidae. VI. *Agriotypini.*

On n'a pas encore trouvé de caractères sûrs qui permettent de distinguer les mâles des Pimplini et des Tryphonini.

Die Ichneumonini theilt er weiter ein:

1. Spiracules du métathorax linéaires, elliptiques, ovales, très rarement subcirculaires; dans ce cas, les derniers segments abdominaux sont largement maculés ou marginés de blanc. I. *Stenopneustici.*

— Spiracules du métathorax circulaires ou subarrondis, les derniers segments abdominaux étant nullement ou à peine marginé de blanc. II. *Cyclopneustici.*

Für die Gattungen der Stenopneustici gilt folgende Tabelle:

1re Sous-Tribus. Stenopneustici.

Tableau des genres pour les femelles.

1. Dernier segment ventral n'étant pas plus long que le précédent, et ne couvrant que la base de la rainure apicale.

Ichneumonides par G. V. Berthoumieu.

Abdomen ordinairement aigu à l'extrémité (Oxypygi Wesm.) — (1). 2.

— Dernier segment ventral notablement plus long que le précédent, et couvrant ou moins la moitié de la rainure apicale. Abdomen ordinairement obtus à l'extrémité (Amblypygi Wesm.). — 6.

2. Angles postérieurs pluridentes. Extrémité des ailes antérieures enfumée. 1er genre. *Joppites*, n. g.

— Angles postérieurs simples. Ailes non maculées à l'extrémité. 3.

3. Écusson gibbeux, brusquement déclive en arrière. Antennes et pieds grêles. 2e genre. *Hoplismenus* Grav.

— Écusson plat ou peu convexe. 4.

4. Tête beaucoup plus large que longue; face creusée sous les antennes; labre subitement dilaté. 3e genre. *Heresiarches* Wesm.

— Tête à peine plus large que longue; face et labre non comme ci-devant. 5.

5. Clypeus émarginé ou bisinué au bord. Aréole supéro-médiane allongée, rectangulaire. Antennes filiformes. 4e genre. *Chasmodes* Wesm.

— Espèces ne réunissant pas ces trois caractères. 5e genre. *Ichneumon* Lin.

6. Pétiole de l'abdomen déprimé, de sorte qu'il est un peu plus large que haut (Platyuri Wesm.). 21.

Pétiole non déprimé, les faces latérales étant de même largeur que la face supérieur. 7.

7. Angles des pieds postérieurs pectinés. 8.

— Angles simples. 9.

8. Clypeus anguleux au bord. Écusson pyramidal. 19e genre. *Listrodomus* Wesm.

— Clypeus droit au bord. Écusson légèrement convexe. 20e genre. *Neotypus* Först.

9. Sillon du pronotum interrompu par un tubercule. 18e genre. *Anisobas* Wesm.

— Pronotum sans sillon transversal. 10.

10. Clypeus fortement arrondi au bord, lequel est mucroné au milieu. 12e genre. *Acolobus* Wesm.

— Clypeus droit ou légèrement arrondi, non mucroné. 11.

11. Abdomen très grêle. Dernier segment ventral dépassant le 8° dorsal, lequel est exserte. 17e genre. *Hyponema*, Wesm.

— Abdomen ovale oblong. Dernier segment ventral ne dépassant pas l'abdomen 12.

12. Métathorax court, séparé du postécusson par un sillon très profond 13.

— Métathorax de longueur normale, avec un sillon antérieur peu profond 16.

13. Écusson simplement convexe. 13e genre. *Catadelphus* Wesm.

— Écusson pyramidal ou gibbeux 14.

14. Clypéus largement arrondi au bord. 14e genre. *Automalus* Wesm.

— Clypéus droit ou échancré' au bord 15.

15. Abdomen à segments lisses, convexes, non séparés par un sillon profond 15e genre. *Trogus* Pz.

— Segments rugueux, aplatis, séparés par un sillon profond 16e genre. *Dinotomus* Först.

16. Écusson gibbeux, métatorax bidenté. Abdomen court, ovale 16e genre. *Hybophorus* Kriechb.

— Espèces ne réunissant pas ces trois caractères 17.

17. Abdomen très comprimé, tronque à l'extrémité 7e genre. *Limerodes* Wesm.

— Abdomen peu ou pas comprimé, jamais tronqué à l'extrèmité 18.

18. Antennes filiformes. Tarière et baguettes épaisses et dépassant l'abdomen; 8e segment dorsal exserte. 6e genre. *Exephanes* Wesm.

— Antennes sétacées. Tarière et baguettes ne dépassant pas l'abdomen 19.

19. 2e segment abdominal en forme de tonneau; intersections des segments 2—3—4 profondes. 9e genre. *Pithotomus* Kriechb.

— 2e segment plus étroit à la base qu' à l'extrémité 20.

20. Abdomen subdéprimé, 1er segment faiblement coudé 10e genre. *Diphyes* Kriechb.

— Abdomen convexe. 1er segment fortement coudé au tiers postérieur. 8e genre. *Amblyteles* Wesm.

21. 1er segment de l'abdomen gibbeux sur la courbure. 21e genre. *Probolus* Wesm.

— 1er segment aplani sur la courbure 22.

22. Écusson pyramidal 22e genre. *Pyramidophorus* Tis.

— Écusson plan ou un peu convexe 23.

23. 1er segment de l'abdomen très large et rugueuse dans toute sa longueur. 23e genre. *Ryssolabus* Kriech.

— 1er segment non aussi large ni aussi rugueuse 24.

24. Carènes antérieures de l'ècusson ne déppassant pas sa base. 24e genre. *Eurylabus* Wesm.

— Carènes basales atteignant au moins le milieu de l'écusson. 25e genre. *Platylabus* Wesm.

Tableau des Genres pour les males.

1. Pétiole de l'abdomen non déprimé, les faces latérales étant de même largeur que la face supérieure (Oxypygi et Amblypygi Wesm.) 2.

— Pétiole déprimé, de sorte qu'il est un peu plus large que haut (Platyuri Wesm.) 18.

2. 2e cellule discoïdale un peu plus rapprochée de la base de l'aile que la cellule discoïdo-cubitale. Spiracules du métathorax brièvement ovales 3.

— 2e cellule discoïdale et cellule discoïdo-cubitale commençant sur le même trait vertical. Spiracules très rarement ovales 4.

3. Clypeus anguleux au bord. Écusson pyramidal.
19e genre. *Listrodomus* Wesm.

— Clypeus légèrement arrondi. Écusson légèrement convexe.
20e genre. *Neotypus* Först.

4. Sillon du pronotum interrompu par un tubercule.
18e genre. *Anisobas* Wesm.

— Pronotum sans sillon transversal 5.

5. Clypéus fortement arrondi au bord, lequel est mucroné au milieu. 12e genre. *Acolobus* Wesm.

— Clypéus droit au légèrement arrondi, non mucroné 6.

6. Articles 12—16 des antennes dilatés du côté externe. Écusson carré. 17e genre. *Hypomecus* Wesm.

— Articles 12—16 non dilatés. Écusson subtriangulaire ou pyramidal 7.

7. Métathorax court, séparé du postécusson par un sillon très profond 8.

— Métathorax de largueur normale, avec un sillon antérieur peu profond 11.

8. Écusson simplement convexe. 13e genre. *Catadelphus* Wesm.

— Écusson pyramidal ou gibbeux 9.

9. Clypéus largement arrondi au bord.
14e genre. *Automalus* Wesm.

— Clypéus droit ou échancré au bord 10.

10. Abdomen à segments lisses, convexes, non séparés par un sillon profond. 15e genre. *Trogus* Pz.

— Segments rugueux, aplatis, séparés par un sillon profond.
16e genre. *Dinotomus* Först.

11. Segments de l'abdomen 2—6 plus longs que larges. Postpétiole lisse. 7e genre. *Limerodes* Wesm.

— Segments 4—6 plus larges que longs, rarement carrés 12.

12. 4e segment ventral sans pli ou carène médiane (1).
8e genre. *Amblyteles* Wesm.

— 4e segment ventral plus ou moins plissé au milieu 13.

13. Angles postérieurs simples. Extrémité des ailes antérieures fortement enfumée. 1er genre. *Joppites*, n. g.

— Angles postérieurs simples. Extrémité des ailes non maculée 14.

14. Écusson gibbeux ou brusquement tronqué en arrière et les pieds grêles. Métathorax ordinairement bispineux.
2e genre. *Hoplismenus* Grow.

— Écusson non gibbeux ou n'étant pas brusquement tronqué en arrière. Métathorax rarement bidenté 15.

15. Tête beaucoup plus large que longue; face creusée sous les antennes; labre subitement dilaté. 3e genre. *Heresiarches* Wesm.

— Tête à peine plus large que longue; face et labre comme ci-dessus 16.

16. Clypéus légèrement échanré au bord; aréale supéro-médiane allongée. 4e genre. *Chasmodes* Wesm.

— Espèce ne réunissant pas ces caractères. 17.

17. Abdomen linéaire, postpétiole aciculé, 3e segment carrée, les suivants d'égale longueur. Gastrocèles petits ou subobsolètes.
6e genre. *Exephanus* Wesm.

— Espèces ne réunissant pas ces caractères.
5e genre. *Ichneumon.* Lin.

18. 1er segment de l'abdomen gibbeux sur la courbure.
21e genre. *Probolus* Wesm.

— 1er segment aplani. 19.

19. Écusson pyramidal. 22e genre. *Pyramidophorus* Först.

— Écusson plan ou un peu convexe. 20.

20. 1er segment de l'abdomen très large et rugueux dans toute sa longueur. 23e genre. *Ryssolabus* Kriech.

— 1er segment ni aussi large ni aussi rugueux. 21.

21. Antennes en forme de scie à dents obtuser.
26e genre. *Pristiceros* Gr.

— Antennes cylindriques ou bien à articles noduleux seulement dans la moitié supérieure. 22.

22. Carènes antérieures de l'écusson ne dépassant pas sa base.
24e genre. *Eurylabus* Wesm.

— Carènes basales atteignant au moins le milieu de l'écusson.
25e genre. *Platylabus* Wesm.

Bignell, G. C. New. species of Ichneumonidae. The Entomologist's Monthly Magaz. XXX. p. 255. The Entomologist XXVIII. p. 316.

Enthält die Beschreibung von *Pimpla bridgmanni* und *Praon absinthii*, die beide bei Spinnen schmarotzen.

Bingham, C. T. On new and little-known Hymenoptera from India, Burma and Ceylon. Journ. Bombay Soc. VIII. p. 358—390. Taf.

Bonnefois, A. Note sur Eumenes pomiformis, ♀. Ann. Soc. ent. Fr. p. 8—11.

V. beobachtete den Nestbau und die Entwickelung von *Eumenes pomiformis.* Es gelang ihm, das Thier in einer Glasröhre zu ziehen. Im Neste befanden sich drei gelähmte, grüne Raupen von *Lythria purpuraria* (L.) und das mit einem Faden versehene Ei. Die Larve schlüpfte am dritten Tage aus. Innerhalb 10 Tagen waren die 3 Raupen aufgezehrt. Die Larve ist glatt, fusslos und hat 14 Ringe. Zuerst war sie grünlich, wurde dann aber ganz weiss. Die Entwickelung konnte nicht bis zu Ende beobachtet werden, da die Larve vor der Verpuppung starb. In einem Neste wurde der Chalcidier *Melittobia audouini* gefunden, der wahrscheinlich bei *Eumenes pomiformis* schmarotzt. Die Raupen werden wahrscheinlich durch einen Stich in das Brustmark gelähmt. Die 6 wahren Beine sind unbeweglich, der Kopf zeigt einige Bewegungen, die Kiefer öffnen und schliessen sich. Der hintere Körpertheil hat seine Lebenskraft bewahrt. Die Fähigkeit, sich fortzubewegen, ist vollständig aufgehoben. Die Verdauungsorgane funktioniren gut. Das Thier ent-

leert seine Exkremente. Auch die Entwickelung erleidet keine Störung. Die Raupen können sich einspinnen und den Falter liefern.

Bordas, L. (1). Appareil génital male des Bombinae. Bull. Soc. Philom. (8) VI. p. 41.—58. Fig.

B. untersucht den männlichen Geschlechtsapparat der einheimischen Hummeln in zwei Stadien der Entwickelung als Puppe und als erwachsenes Insekt. Bei der Nymphe zeigt der Genitalapparat drei gut unterscheidbare Partien, die Hoden, die vasa deferentia und den sehr kurzen Ductus ejaculatorius. Die Hoden sind paarig und liegen im vierten Abdominalsegment. Jeder Hoden hat die Gestalt eines Kegels. In diesem Stadium sind sie noch in eine zarte Haut eingehüllt, die die sehr langen, mehrere Male gebogenen Samenkanälchen umgiebt. Solche Kanälchen sind 5 vorhanden. Am Vas deferens ist auch schon die accessorische Drüse vorhanden. Beide Kanäle vereinigen sich zum kurzen Ductus ejaculatorius, der unterhalb des Rectums mündet. Von diesem ist er durch eine Reihe von Membranen getrennt, die allmählich chitinisiren und die Basalplatten und die übrigen Theile des äusseren Geschlechtsapparates bilden. Erwähnenswerth ist noch, dass bei der Nymphe die Vereinigung beider Vasa deferentia weit unterhalb der accessorischen Drüsen stattfindet, während dies bei dem ausgebildeten Insekt nicht der Fall ist. Beim entwickelten Thier besteht der Geschlechtsapparat aus den Samenbläschen, den Vasa deferentia, den accessorischen Drüsen, dem Ductus ejaculatorius und den Copulationsorganen. Die Samenbläschen von *B. muscorum* sind weniger umfangreich als bei *Apis mellifica.* Sie liegen im dritten Adominalsegment an der Grenze des vierten. Bei frisch ausgeschlüpften Thieren sind sie noch von der Hülle umgeben und von den Malpighi'schen Gefässen. Sie erscheinen jetzt als 2 weissliche, konische Massen, deren Basis nach oben gerichtet ist. Die Anzahl der Samenkanälchen ist variabel, es sind 3, 4 auch 5 vorhanden. Die Hoden der andern untersuchten Hummeln variiren etwas in ihrer Gestalt von denen von B. muscorum. Die Spermatozoen sind lang, fadenförmig, mit einem kugeligen Kopf. Bei den Vasa deferentia wurde zweimal eine Vereinigung zwischen beiden im vorderen Theile beobachtet. Die accessorischen Drüsen sind sehr ausgebildet. Zwischen dem Ductus ejaculatorius der Hummeln und dem der Honigbienen besteht ein grosser Unterschied. Bei den einen ist er sehr kurz, bei den andren sehr lang. Hierauf folgt noch eine Beschreibung der Innervation der Geschlechtsorgane und der äusseren Copulationsorgane. Die drei letzten Abdominalganglien entsenden Nerven zu den Geschlechtsorganen.

Derselbe. (2). Glandes salivaires des Hyménoptères de la famille des Mellinidae. C. R. Soc. philom. p. 66—67.

Die Melliniden haben 6 paar Speicheldrüsen, bestehend aus den in den ersten beiden Thoraxringen liegenden Drüsen, den supracerebralen Drüsen, den Mandibulardrüsen, den Sublingualdrüsen, den Lingualdrüsen und den Maxillardrüsen.

Derselbe. (3). Glandes salivaires des Sphégiens. Compt. rend. Soc. philomat. Paris (8) VI No. 9 p. 5.

Bei den Spheginen fehlt das sechste Drüsenpaar, das die Melliniden besitzen, die Maxillardrüsen.

Derselbe (4). Anatomie des glandes salivaires des Hyménoptères de la famille des Ichneumonides. Zool. Anz. XVII. p. 131 bis 133. Fig.

B. untersucht *Alomyia ovator* und findet 6 paar Speicheldrüsen. Die Thoracalen Speicheldrüsen bestehen aus 2 Gruppen, dann giebt es supracerebrale, mandibulare, sublinguale, linguale und maxillare Speicheldrüsen. Letztere sind jedoch fast atrophiert und spielen bei der Verdauung wahrscheinlich nur eine untergeordnete Rolle.

Derselbe (5). Anatomie de l'appareil venimeux des Ichneumonides. Zool. Anz. XVII p. 385—387.

B. untersucht verschiedene Arten der Gattung *Ichneumon*. Der Giftapparat besteht aus einer vielzweigigen Drüse, die zusammen mit der folgenden der alkalischen Drüse der Aculeaten entspricht. Sie besteht aus 8—10 cylindrischen Schläuchen, die in ein Reservoir münden, das die Form einer Blase hat. Hierauf folgt ein ausführender Gang. Die zweite Drüse ist eine tubulöse. Sie ist sehr lang, liegt auf der rechten Körperseite und besteht aus zwei Abtheilungen. Die Mündung liegt seitlich von der der ersten Drüse. Zu diesen beiden Drüsen kommt auch eine accessorische. Unabhängig von den beiden ersten liegt sie zwischen zwei Muskelbündeln. Sie besteht aus kleinen sphärischen Zellen mit hellem Protoplasma, centralem Kern mit zahlreichen Kernkörperchen. Ausser bei Ichneumon fanden sich diese Drüsen noch bei *Amblyteles, Alomyia, Colpotrichia, Metopius, Cryptus, Tenthredo, Emphytus* etc. Bei einigen Arten kann jedoch die accessorische Drüse fehlen.

Derselbe (6). Glandes salivaires des Apinae (Apis mellifica). C. R. Sci. philom. (8) VII No. 4 p. 12—14.

Derselbe (7). Sur les glandes salivaires des Hyménoptères. C. R. Akad. Sci. CXVIII p. 296.

B. untersucht die Speicheldrüsen von *Sphecodes fuscipennis*. Sie liegen im Kopf und Thorax. Er unterscheidet: thoracale Speicheldrüsen, von denen ein Theil im Pro-, der andere im Mesothorax liegt, postocellare, die hier weniger entwickelt sind als bei Bienenmännchen, supracerebrale, mandibulare, sublinguale und maxillare Speicheldrüsen.

Derselbe (8). Glandes salivaires des Hyménoptères de la famille des Crabronidae. C. R. Akad. Sci. CXVIII p. 363.

Untersucht *Astata boops* und *A. affinis.* Hier unterscheidet er 5 Paar von Drüsen: thoracale, supracerebrale, mandibulare, sublinguale und linguale Drüsen. Die ersten liegen theils im Pro-, theils im Mesothorax, symmetrisch längs des Oesophagus. In jeder Gruppe kann man drei Aeste unterscheiden. Die Utriculi glandulares sind kurz und am Hinterende abgerundet. Das ausscheidende Epithel besteht aus kleinen Zellen, die ihr Sekret in einen centralen sinuösen

Kanal senden. Letzterer ist die Fortsetzung des Lumens der absondernden Kanälchen, aber ihm fehlen die Chitinringe. Im Kopf vereinigen sie sich unterhalb des Gehirns zu einem einzigen Gange und münden in den Pharynx. Die supracerebralen Drüsen liegen zwischen Auge und Pharynx. Ihre Acini sind ovoid oder sphärisch. Die Mandibulardrüsen liegen hier auch in der Basis der Mandibeln.

Derselbe (9). Anatomie des glandes salivaires des Philantidae. C. R. Akad. Sci. CXVIII p. 483.

B. untersucht *Philanthus coronatus*, *triangulatus*, *apivorus*, *allioni* und findet im Gegensatz zu Dufour 6 Paar Drüsen: thoracale, supracerebrale, mandibulare, sublinguale, linguale und maxillare Drüsen.

Derselbe (10). Anatomie du système trachéen des larves. d'Hyménoptères. C. R. Acad. Sci. CXVIII p. 664.

Untersucht *Vespa crabra* und *media*. Das Tracheensystem der Larven kann man sich als zwei lange parallele Seitencylinder denken, die transversal zahlreiche Aeste aussenden. Vorn vereinigen sie sich zu einem grossen Stamm und hinten stehen sie durch zwei ungleiche Aeste in Verbindung, die einen Ring um das Rectum bilden.

Derselbe (11). Glandes salivaires des Apinae (Apis mellifica). C. R. Akad. Sci. CXIX. p. 693.

Untersucht die Speicheldrüsen der Arbeiterin und des Männchens von *Apis mellifica*.

Derselbe (12). Anatomie du tube digestif des Hyménoptères. C. R. Akad. Sci. CXVIII. p. 1423.

Bradley, R. C. Andrena cineraria and fulva in the Imago state in December. The Entom. Monthly Magaz. XXX. p. 63.

Buysson, R. du, De l' accouplement chez les Hyménoptères. Revue d'ent. XIII. p. 119—121.

B. sah ein Männchen von *Chrysis ignita* (L.) die Begattung mehrere Male vollziehen, ebenso ein solches von *Xylocopa violacea* (L.), *Hoplisus 5-cinctus* F. und *Dinctus pictus* F. Daraus geht hervor, dass ein Männchen ausreicht, um mehrere Weibchen zu begatten. Vielleicht ist die Seltenheit des Männchen in einzelnen Gattungen darauf zurückzuführen. Um eine Beobachtung zu ermöglichen, werden die in Copula befindlichen Pärchen eingefangen und mit Farbe bestrichen.

Cameron, Biologia Centrali-Americana. Band II p. 257—328.

Enthält die Fortsetzung des Genus *Myzine*, das im Ganzen jetzt 16 Arten umfasst. Es folgt die Gattung *Mutilla* mit 62, und der Anfang der Gattung *Sphaerophthalma* mit 32 Arten.

Carpenter, G. H. Further Notes upon Habits of Insects. Natural Science IV. p. 365—370.

Enthält aus der Litteratur zusammengestellte Bemerkungen über die Lebensweise einzelner Insecten, darunter von Hymenopteren, *Bembex rostrata*, *Crabro cephalotes*, *Ephialtes albicinctus*, *Nematus salicis*.

Casard siehe Cockerell.

Chawner, E. F. Notes on Sawflies. The Entomologist 1894 p. 175.

V. theilt ihre Erfahrungen beim Züchten von Blattwespen mit und über die Gefahren, die dem Aufziehen der Thiere aus dem Ei entgegenstehen. Es wurden auch Thiere aus parthenogenetischen Eiern gezogen. Einzelne Thiere leben in Gefangenschaft ziemlich lange.

Chrétien, P. Note sur une ponte parasitée de Liparis salicis, L. Ann. Soc. ent. Fr. p. 27.

Ch. beobachtete, wie ein Weibchen von *Teleas punctulatus* seine Eier in die des Schmetterlings *Leucoma salicis* ablegte. Der feste weisse Mantel, der die Schmetterlingseier überdeckt und sie schützt, wurde von dem Chalcidier mit den Kiefern entfernt und so die Eier frei gelegt. Der Parasit braucht zu seiner Entwickelung 20 Tage, während aus den nicht angestochenen Eiern die Raupen 6 Tage früher auskrochen.

Cockerell, T. (1). Description of new Chrysis. Ent News. Philad. V. p. 125.

Beschreibt neu *Chrysis mesillae* aus Mexiko.

Derselbe (2). Description of new Hymenoptera. Ent. News. Philad. V. p. 199—200, 234—235, 328.

C. beschreibt neu *Sphaerophthalma foxi*, *townsendi*, *Photopsis territus*, *Mellisodes tristis*, *Calliopsis subalpinus*, *Nomada penniger*, *Perdita luteola*, *Parnopes festivus*.

Derselbe (3). A. new sawfly which is injurions to hollyhocks. Insect Life VII p. 251—253.

Beschreibt Larve und Imago von *Nematoneura malvacearum n. sp.*, welche die Blätter von Althaea rosea frisst und dadurch der Pflanze schadet.

Cockerell, T. und Casad, J. E. New species of Mutillidae. Ent. News Philad. V p. 293—295.

V. beschreiben *Sphaerophthalma heterochroa*, *megacantha*, *dugesii*, *Brachycistus elegantulus*.

Costa, A. Prospetto degl. Imenotteri italiani. Parte terza. Rend. Ac. Napoli (2) VIII p. 84—87.

C. beschreibt eine Reihe neuer italienischer Tenthrediniden. Es sind dies: *Lophyrus anachoreta*, *Priophorus phaeopterus*, *oblita*, *Nematus ghiliani*, *Phyllotoma costae*, *Periclista nigricarpa*, *Tenthredopsis nebrodensis*, *Allantus montanus*, *inversus*, *ictericus*, *baldinii* und *Tenthredo gribodoi*.

Coupin, H. Le Pélopée tourneur. La Nature (2) p. 21.

Cuthbert, H. K. G. (1). The Hymenoptera aculeata of Courtown, Co. Wexford. The Irish Naturaliste, III. p. 18—20, 243.

V. führt auf: *Lasius niger*, *flavus*, *Myrmica scabrinodis*, *Ceropales maculatus*, *Pompilus plumbeus*, *gibbus*, *Tachytes pectinipes*, *Pemphredon lugubris*, *unicolor*, *lethifer*, *Mellinus arvensis*, *Cabro cephalotes*, *leucostoma*, *peltarius*, *Vespa vulgaris*, *rufa*, *Odynerus parietum*, *trimarginatus*, *Colletes fodiens*, *daviesana*, *Halictus rubicundus*,

cylindricus, villosulus, tumulorum, morio, Andrena albicans, wilkella, trimmerana, nitida, fucata, Nomada alternata, flavoguttata, bifida, ruficornis, Megachile centuncularis, Bombus terrestris, muscorum, hortorum, lapidarius, sylvarum, p. 243. *Myrmica ruginodis, Pompilus rufipes, Vespa germanica, Psen pallipes, Coelioxys elongata.*

Derselbe (2). Hymenoptera in Co. Dublin ebd. p. 67.

— (3). Vespa arborea (austriaca) — Further Records. ebd. p. 223.

Vespa arborea synonym zu *austriaca*. Doch kann die Frage erst nach Auffindung des Männchens sicher gelöst werden. Ist wahrscheinlich Inquilin bei *sylvestris.*

Dalla Torre, K. W. von. (1). Tarpa oder Megalodontes? Wien. ent. Zeitg. XIII. p. 228.

Megalodontes hat die Priorität.

Derselbe. (2). Catalogus Hymenopterorum. Es sind erschienen Band I enthaltend Tenthredinidae und Uroceridae.

Dalla Torre und Friese, H. Synonymischer Katalog der europäischen Schmarotzerbienen. Ent. Nachr. XX. p. 33—43.

Die Verfasser geben in vorliegender Arbeit eine Aufzählung sämmtlicher bisher bekannt gewordener Schmarotzerbienen mit Synonymen und Varietäten. Es handelt sich um 14 Gattungen, die folgende Artenzahl haben: *Psithyrus* mit 8 Arten, *Stelis* mit 17, *Coelioxys* mit 31, *Dioxys* mit 13, *Ammobates* mit 8, *Phiarus* mit 2, *Epeolus* mit 13, *Epeoloides* mit 1, *Pasites* mit 2, *Biastes* mit 4, *Nomada* mit 173, *Melecta* mit 18 und *Crocisa* mit 8 Arten. Es sind bisher also 298 Schmarotzerbienen aus Europa bekannt.

Davidson, A. On the parasites of wild bees in California. Ent. News Philad. V. p. 170—172.

Photopsis unicolor wurde als Schmarotzer gefunden bei *Anthidium emarginatum* und einer *Anthophora.* Argyramoeba oedipus, eine Fliege, wurde aus einer kleinen Bienenart gezogen, ebenso eine *Leucospis* aus einem *Anthidium.* Bei dem weitverbreiteten *Bombus fervidus* wurden als Schmarotzer aufgefunden eine Tachine Brachycoma davidsoni, der Zünsler Ephestia kühniella und die Ichneumonide *Mesostenus thoracicus.*

Davis, G. C. (1). Some notes from a study of the Provancher collection of Ichneumonidae. Proc. Akad. Philad. 1894. p. 184—190.

Enthält eine Revision der Provancher'schen Ichneumonidensammlung.

Derselbe. (2). A study of the genus Meniscus. Canad. Ent. p. 321.

Dominique, J. (1). Sur le groupe des Evanides. Bull. Soc. Ouest France 1893. p. 193—215. Taf.

D. giebt eine Uebersicht der in der Umgebung von Nantes vorkommenden Evaniden. Die Arbeit enthält eine Reihe biologischer Beobachtungen über die einzelnen Arten. Es werden des genaueren abgehandelt *Evania minuta, Foenus goberti, pedemontanus, terrestris, granulithorax, diversipes, freyi, rugulosus, affectator, rubricans.*

Derselbe. (2). Mellifères (Apiaires) de la Loire-Inférieure.

Contribution au Catalogue des Insectes hyménoptères de cette famille, habitant l'Ouest de la France. Bullet. Soc. Sci. Nat. de l'Ouest de la France IV. 1894. p. 48—72.

Die Arbeit enthält Angaben über Lebensweise und Frequenz der einzelnen Arten. Es werden erwähnt die Gattung *Apis* mit 1 Art, *Bombus* 10, *Psithyrus* 4, *Ceratina* 1, *Anthophora* 8, *Eucera* 2. *Osmia* 8, *Chelostoma* 3, *Heriades* 1, *Anthidium* 1, Chalicodoma 1, *Megachile* 6, *Stelis* 4, *Coelioxys* 1, *Pasites* 1, *Melecta* 3, *Nomada* 20, *Andrena* 54, *Halictus* 38, *Sphecodes* 13, *Rophites* 1, *Panurgus* 3, *Dasypoda* 1, *Cilissa* 1, *Macropis* 1, *Colletes* 3 und *Prosopis* mit 16 Arten.

Derselbe. (3). Contributions au Catalogue des Tenthrédinides de la Loire-Inférieure. Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest France p. 91—96.

Enthält eine Fortsetzung der 1891 gegebenen Liste. Es werden aufgeführt von *Lyda* 3 Arten, *Cephus* 1, *Xiphydria* 1, *Arge* 2, *Cyphona* 1, *Lophyrus* 1, *Trichiocampus* 1, *Priophorus* 2, *Camponiscus* 1, *Hemichroa* 1, *Pontania* 2, *Pteronus* 4, *Pachynematus* 1, *Pristiphora* 2, *Hoplocampa* 1, *Melanocephala* 1, *Rhadinoceraea* 1, *Tomostethus* 1, *Entodecta* 1, *Kaliosysphincta* 1, *Harpiphorus* 1, *Athalia* 2, *Selandria* 2, *Thrinax* 2, *Emphytus* 1, *Dolerus* 7, *Rhogogastera* 1, *Tenthredopsis* 3, *Pachyprotasis* 1, *Macrophya* 4, *Allantus* 2 und *Tenthredo* mit 5 Arten.

Dyar, H. G. Descriptions of the larvae of certain Tenthredinidae. Canad. Ent. p. 42, 185.

Emery, C. (1). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles. Deux. Mém. Formicides Ann. Soc. ent. Fr. p. 67—72.

Enthält 15 Ameisen. Hiervon sind 5 aus Madagaskar, nämlich: *Ponera johannae*, *Pheidole megacephala* var. *scabrior*, *Plagiolepis madecassa*, *Camponotus grandidieri*, *Prenolepis madagaskariensis*. 4 andere sind indischer Herkunft, nämlich: *Ponera melanaria* var. *macra*, *Vollenhovia laevithorax* subsp. *alluaudi*, *Monomorium fossulatum* subsp. *seschellense*, *Prenolepis bourbonica* var. *bengalensis*.

Derselbe. (2). Descriptions de deux fourmis nouvelles. Ann. Soc. ent. France. p. 72—74.

Beschreibt je eine Ameise aus Neu-Guinea und Borneo. Für *Polyrhachis thrinax* subsp. *lucidula* schlägt er vor *P. t.* subsp. *lucida*.

Derselbe (3). Estudios sobre las Hormigas de Costa Rica. Ann. Mus. Costa Rica 1888—89 p. 45—64. taf.

E. zählt folgende Ameisen aus Costa Rica auf: *Eciton hamatum*, *foreli*, *vagans*, *crassicorne*, *mexicanum coecum*, *omnivorum*, *spininode*, *pilosum*, *alfaroi*, *burchelii*, *esenbecki*, *servillei*, *Centromyrmex alfaroi*, *Typhlomyrmex rogenhoferi* v. *robustus*, *Ectatomma tuberculatum*, *ruidum*, *bispinosum*, *concinnum*, *annulatum*, *lineatum*, *rostratum*, *Paraponera clavata*, *Platythyrea cineracea*, *Pachycondyla fuscoatra* v. *transversa*, *harpax*, *gagatina*, *aerescens*, *flavicornis*, *flavicornis* var. *obscuricornis*, *apicalis*, *pallipes*, *lineaticeps*, *unidentata*, *striatinodis*, *villosa*, *foetida*, *stigma*, *nitidula*, *Lobopelta pusilla*, *Leptogenys punctaticeps*, *Anochetus emarginatus* v. *striatulus*, *Odontomachus hastatus*, *chelifer*,

haematodes, haematodes v. *erythrocephalus*, h. v. *laticeps*, v. *striativentris*, var. *microcephalus*, *Pseudomyrma gracilis* v. *mexicana*, *nigropilosa*, *künckeli*, *belti*, *spinicola*, *nigrocincta*, *subtilissima*, *sericea*, *Tetramorium auropunctatum*, *Megalomyrmex foreli*, *Aphaenogaster phalangium*, *araneoides*, *Monomorium pharaonis*, *carbonarium*, *Pheidole absurda*. *radoczkowskii* v. *militaris*, *biconstricta* v. *bicolor*, v. *rubicunda*, *susannae*, *fiorii*, *punctatissima*, *subarmata*, *Solenopsis geminata*, *succinea*, *Tranopelta gilva*, *Cremastogaster sumichrasti*, *brevispinosa*, *limata*, *sulcata*, *longispina*, *Atta cephalotes*, *columbica*, *hystrix*, *Cyphomyrmes deformis*, *Strumigenys unispinulosa*, *Procryptocerus aderzi*, *Cryptocerus alfaroi*, *cordatus*, *minutus*, *gibbosus* v. *biguttatus*, *cristatus*, *umbraculatus*, *angulosus*, *pinelii*, *Dolichoderus bispinosus*, *lamellosus*, *lutosus*, *Iridomyrmex*, *iniquus* var. *nigellus*, *Dorymyrmex pyramicus*, *Brachymyrmex coactus*, *Camponotus atriceps*, a. v. *stercorarius*, *maculatus* v. *simillimus*, *sexguttatus*, s. v. *landolti*, *novogranadensis*, *senex*, s. v. *planatus*, *cressoni*, *rectangularis*, *striatus*, *mucronatus*.

Derselbe (4). República de Costa Rica. Estudio contributivo à la Biologia de las Hormigas. Ann. Mus. Costa Rica p. 65—67.

Der erste Theil ist eine Uebersetzung aus dem biologischen Centralblatt, Bd. XI No. 5 u. 6. Der Schluss sind einige neue Beobachtungen. In den Dornen der Akazien wurden gefunden: *Pseudomyrma bicolor* v. *mexicana*, *nigripilosa*, *künckeli*, *Crematogaster brevispinosus*, *Cryptocerus minutus*, *sp.* (dem *discocephalus* F-Sm. verwandt), *Camponotus rectangularis*, *Colobopsis* n. sp. und auch *Prenolepis longicornis*.

Derselbe (5). Descrizione di una nuova Formica di Sicilia. Natural. Sicil. XIV p. 28.

Enthält die Beschreibung von *Ponera ragusai*.

Derselbe (6). Ueber die Entstehung des Sociallebens bei Hymenopteren. Biol. Centralbl. XIV p. 21—23.

Enthält nur ein Referat mit kritischen Bemerkungen zu Verhoeffs Arbeiten: Biologische Aphorismen über einige Hymenopteren, Dipteren und Coleopteren (Verh. naturh. Ver. f. Rheinl. etc. Bonn 1891) und Beiträge zur Biologie der Hymenopteren (Zool. Jahrb. Abt. Syst. Jena 1892).

Derselbe (7). Die Entstehung uud Ausbildung des Arbeiterstandes bei den Ameisen. Biol. Centralbl. XIV p. 53—59.

Die Entwickelung der mannigfachen Formen der sterilen Arbeiter geselliger Insekten führt Emery auf Weismanns Seite. Aus dem befruchteten Ei der Bienenkönigin kann entweder eine Königin oder eine Arbeitsbiene entstehen, ausschlaggebend hierfür ist der Wohnraum und die Nahrung. Wenn der Weibchen-Dimorphismus der Schmetterlinge im Keim bestimmt, also blastogen ist, so muss der der geselligen Insekten als erworben, als somatogen angesehen werden. Der Polymorphismus der Ameisen ist nicht auf Anpassung zu beziehen, sondern es dürfte manches seinen Grund in allgemeinen Wachsthumgesetzen des Insektenorganismus haben. Bei vielen Poneriden sind die Weibchen von den Arbeiterinnen nur wenig

verschieden und es giebt Uebergangsformen zwischen ihnen. Der Verkümmerungsprocess der Geschlechtsdrüsenanlagen scheint in gewisser Beziehung zur stärkeren Ausbildung der Kopfes zu stehen. Der Polymorphismus der Arbeiter bei den Ameisen ist gewiss polyphyletisch entstanden. Die grossen Arbeiterinnen sind die primären, die kleinen erst durch Verkümmerung entstanden. Emery theilt nun die verschiedenen Verhältnisse der Ameisenarbeiterinnen folgendermassen ein:

I. Ameisen mit nur grossen Arbeiterinnen: primitiver Zustand (fast alle Poneriden, viele Myrmeciden, manche Dolichoderiden und Camponotiden.

II. Ameisen mit grossen und kleinen Arbeiterinnen (Di- resp. Polymorphismus des Arbeiterstandes) und zwar:

a) gehen die extremen Formen durch Zwischenstufen in einander über (viele Myrmiciden, die meisten Camponotiden, *Acteka* unter den Dolichoderiden).

b) bilden die grossen und kleinen Arbeiterinnen getrennte Kasten ohne Uebergänge; Soldaten und Arbeiter *(Pheidole*, *Acanthomyrmex*, einige *Camponotus*, darunter die meisten Arten der Gattung *Colobopsis*).

III. Ameisen mit nur kleinen Arbeiterinnen, welche von den Weibchen sehr verschieden sind. Werden abgeleitet von dimorphen Arten, in Folge von Schwund der grossen Arbeiterinnen. (*Solenopsis*, *Carebara* und wohl auch *Monomorium*). Bei manchen Arten sind trotzdem Spuren eines Dimorphismus ausgebildet, der ziemlich stark werden kann (*Solenopsis geminata*, *nigella*, *Monomorium destructor*, *dispar.)*

IV. Ameisen mit einer einzigen Sorte von Arbeiterinnen, die viel kleiner als die Weibchen, also nicht aus dimorphen Formen entsprungen sind, sondern in Folge von Volumenzunahme der Weibchen relativ kleiner geworden, obschon sie den grossen Arbeiterinnen anderer Arten gleichwerthig sind. Auch hier manchmal ein geringer Dimorphismus (*Iridomyrmex, Dorymyrmex*, viele *Lasius*, die meisten *Cremastogaster*). Die klein gebliebenen Männchen weisen auf die bei einigen Arten bestehende primitive Kleinheit der Weibchen.

V. Schwund des Arbeiterstandes in Folge Parasitismus (*Anergates*, *Epoecus*, *Strongylognathus*). Bei *Tomognatus* scheint es nur parthenogenetische Arbeiterartige zu geben.

Derselbe (8). Formiche di Birmania, del Tenasserim e dei Monti Carin raccolte da L. Fea. P II Ann. Mus. Civic. Genova (2) XIV p. 450—483.

E. beschreibt von *Aenictus* 4, von *Dorylus* 3, *Mystrium* 1, *Stigmatomma* 1, *Myopone* 1, *Centromyrmex* 1, *Sphinctomyrmex* 1, *Cerapachys* 2, *Harpegnathus* 1, *Ectatomma* 2, *Diacamma* 2, *Odontoponera* 1, *Ectomyrmex* 2, *Bothroponera* 4, *Ponera* 5, *Trapeziopelta* 1, *Leptogenys* 8, *Anochetus* 3, *Odontomachus* 2, *Sima* 4, *Myrmecina* 1, *Pristomyrmex* 1, *Vollenhovia* 1, *Liomyrmex* 1, *Monomorium* 4,

Pheidologeton 2, *Lophomyrmex* 1, *Carebara* 1, *Solenopsis* 1, *Crematogaster* 5, *Pheidole* 8, *Aphaenogaster* 2, *Myrmica* 2, *Tetramorium* 3, *Triglyphothrix* 2, *Meranoplus* 3, *Castaulacus* 2, *Strumigenys* 2, *Myrmicaria* 1, *Dolichoderus* 4, *Iridomyrmex* 2, *Plagiolepis* 1, *Acropyga* 1, *Oecophylla* 1, *Prenolepis* 3, *maculatus* 17, *Polyrhachis* 24 Arten.

Emery, C. (9). Viaggio del dottor Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. Formiche. Boll. Mus. Torino., IX. Nr. 186, 187. 4.

E. beschreibt *Camponotus maculatus F.* subsp. *borellii*, *lespesi* subsp. *melancholicus*, *rufipes*, subsp. *renggeri*, *lessonai*, *senex* subs. *cameranoi*, *sexguttatus*.

Derselbe (10). Viaggio del Dott. E. Festa in Palaestina, nel Libano e regione vicine. ibid. Nr. 185.

E. beschreibt *Camponotus maculatus* subsp. *festai*.

Derselbe (11). Studi sulle formiche della fauna neotropica, VII—XVI. Bull. Sci. ent. Ital. XXVI p. 137 taf.

Enthält als Fortsetzung aus Bd. XXII die Nr. VI—XVI. Nr. VI enthält ein Verzeichniss; VII die Beschreibung neuer Arten und kritische Bemerkungen zu schon bekannten Arten. Es handelt sich um 1 *Typhlomyrmex*, 2 *Acanthostichus*, 8 *Ectatomma*, 2 *Odontomachus*, 3 *Pseudomyrma*, 3 *Monomorium*, 1 *Solenopsis*, 1 *Megolomyrmex*, 16 *Pheidole*, 2 *Macromischa*, 1 *Leptothorax*, 1 *Tetramorium*, 2 *Iridomyrmex*, 15 *Camponotus*, Nr. VIII behandelt 12 *Eciton* und 1 *Cheliomyrmex*, Nr. IX giebt eine Bestimmungstabelle der amerikanischen *Anochetus* mit 2 neuen Arten, Nr. 10 enthält das Genus *Rogeria* mit 3 Arten, Nr. XI *Wasmannia* mit 5 Arten, Nr. XII *Procryptoceros* mit 13, Nr. XIII *Cryptorcerus* mit 16 Arten, Nr. XIV *Strumigenys* mit 4 und Rhopalothrix mit 2 Arten, Nr. XV *Atta* mit 5, *Sericomyrmex* mit 2, *Myrmicocrypta*, *Cyphomyrmex* mit 6 Arten, XVI enthält eine Revision der subtropischen Arten der Gattung *Dolichoderus*, enthaltend 15 Arten.

Emery, C. Gribodo, G. u. G. Kriechbaumer. Rassegna degl' Immenoteri raccolti nel Mocambico dal Ear. Fornasini, esistenti nel Museo zoologico della R. Universita di Bologna. Mém. R. Accad. Sci. Istit. Bologna (5) T IV. Bologna. p. 111—156.

Emery hat die *Formiciden*, Gribodo die Aculeaten und Chrysididen und Kriechbaumer die Schlupfwespen bearbeitet. Es werden erwähnt: *Dorylus juvenculus* var. *badius*, *Paltothyreus tarsatus Oecophylla smaragdina*, *Camponotus maculatus var. cognatus*, *foraminosus*, *rufoglaucus*, *longipes*, *Polyrhachis militaris*, *rugulosa*, *Apis bica*, *divisa*, *flavobicincta*, *Allodape pictifrons*, *affinissima*, *Megachile nigrocincta*, *felina*, *gratiosa*, *Nomio amoenula*, *Belonogaster rufipennis*, *Icaria ambigua*, *Polistes marginalis*, *Odynerus macrocedyalus*, *Eumenes tinctor*, *Philanthus triangulum var*, *diadema*, *Cerceris emeryana*, *Hoplisus emeryi*, *Hoplisoides intricans*, *Bembex melanosoma*, *Larra obscura*, *Liris atropos*, *Ammophila ferrugineipes*, *Psammophila madeirae*, *Pelopeus spirifex*, *Sphex magrettii*, *Chlorion maxillaris*,

Ampulex cyclostoma, *Agenia rostrata*, *personata*, *Ferreola pompiloides*, *Pompilus nudatus*, *var. nudus*, *kohli*, *sepulchralis*, *plumbeus*, *Hemipepsis vindex*, *var. subintegra*, *Meria semirufa*, *Discolia ruficornis var. melanaria*, *Mutilla guineensis*, *tettensis*, *fornasinii*, *interupta var. aestuans*, *mephitis*, *Psammoterma flabellata*, *Pyria lyncea*, *Osprynchotus gigas*, *Ophion sp.*, *Iphiaulax nigrifrons*, *fornasinii*, *Odontoscapus n. gen. varistigma*, *Vipio*, *ocreatus*.

Emery siehe auch Ihering.

Ferton, Ch. (1). Sur les mœurs du Dolichurus haemorrhoeus Costa (Hyménoptère) Act. Soc. Linn. Bordeaux. XLVII p. 215 bis 221. taf.

Derselbe (2). Seconde Note sur les moeurs de quelques Hyménoptères du genre Osmia Panzer principalement de la Provence ibid. p. 203—214.

Fick, W. Fünfter Beitrag zur Kenntnis der Hymenopteren der Umgegend von Hamburg. Verhandl. Ver. f. naturw. Unterhalt. Hamburg. p. 15. Sechster Beitrag. Nachtrag zu den Beiträgen zur Kenntniss der Hymenoptera monotrocha von H. Benthin. Zusammengestellt von H. Engel ibid. p. 52—56.

Fockeu, H. Liste de galles recueillies en Provence. Rev. biol. Nord France, VI p. 435.

Fockeu führt von Cynipidengallen auf: *Andricus fecundatrix* Hart., *Neuroterus lenticularis* Ol., *Diastrophus rubi* Hart., *Rhodites rosae* L. *mayri* Schlecht.

Forbes, S. A. Eighteenth report of the State Entomologist of the State of Illinois. Seventh report. Springfield.

Forel, A. (1). Quelques fourmis de Madagaskar (récoltées par M. le Dr. Voeltzkow); de nouvelle Zélande (récoltée par M. W. W. Smith); de nouvelle Calédonie (récoltée par M. Sommer), de Queensland (Australie) (récoltèe par M. Wiederkehr); et de Perth (Australie occidentale) récoltée par M. Chase. Ann. Soc. ent. Belgique, XXXVIII p. 226—227.

Forel beschreibt aus Madagaskar 10 Arten, darunter 3 neue, aus Neu Seeland 2 neue, aus Neu Caledonia 3 neue, aus Australien 4 neue Arten.

Derselbe (2). Les Formicides de l'empire des Indes et de Ceylon. Part. IV. Journ. Bombay Soc. VIII. p. 396 (25 pag.) taf.

Ausser einigen Zusätzen zur Gattung *Camponotus* und *Polyrhachis* behandelt F. die Gattungen *Oecophylla* (1 Art), *Myrmecocystus* (1 Art), *Formica* (3 Arten), *Lasius* (2 Arten), *Pseudolasius* (2 Arten), *Prenolepis* (6 Arten), *Acantholepis* (5 Arten), *Pladiolepis* (6 Arten), *Acropyga* (1 Art), *Myrmoteras* (1 Art). Für die Arten sind wie bisher in diesem Werk Bestimmungstabellen gegeben. Bei Besprechung der einzelnen Arten sind die Synonymie und Varietäten berücksichtigt.

Derselbe (3). Abbessinische und andere afrikanische Ameisen, gesammelt von Herrn Ingenieur Alfred Ilg, von Herrn Dr. Liengme,

von Herrn Pfarrer Missionar P. Berthoud, Herrn Dr. Arthur Müller, etc. Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX p. 64—101 (1—37 pag.)

Es werden erwähnt oder neu beschrieben von *Campanotus* 9 Arten, von *Polyrhachis* 3, von *Myrmecocystus* 1, *Oecophylla* 1, *Plagiolepis* 3, *Acantholepis* 1, *Technomyrmex* 1, *Odontomachus* 1, *Paltothyreus* 1, *Plectrotena* 1, *Megaloponera* 1, *Ponera* 1, *Bothroponera* 1, *Platythyrea* 1, *Ophthalmopone* 2 (bei *O. ilgii* biologische Notizen) *Dorylus* 1, Cataulacus 3, *Meranoplus* 1, *Triglyplothrix* 1, *Tetramorium* 6, *Leptothorax* 1, *Atopomyrmex* 1, *Myrmicaria* 1, *Ocmyrmex* 1, *Holcomyrmex* 1, *Monomorium* 9, *Sima* 2, *Aphaenogaster* 1, *Pheidole* 8, *Cremastogaster* 12, und von *Solenopsis* 1 Art.

Derselbe. (4.) Polymorphisme et ergatomorphisme des fourmis. Arch. Sci. Nat. XXXII. p. 373—380.

F. unterscheidet bei den Ameisen 7 Geschlechtsformen, nämlich: Geflügelte Weibchen, geflügelte Männchen, ungeflügelte Arbeiter, bei denen es wiederum eine grössere und eine kleinere Form giebt, Soldaten, ergatomorphe Weibchen, d. h. Formen, die in Betreff der Augen und des Thorax Arbeitern ähneln, dann ungeflügelte Formen, die einen Uebergang zwichen Weibchen und Arbeitern bilden, deren Kopf und Brust dem eines Weibchens, deren Abdomen dem eines Arbeiters ähnelt, und ergatomorphe Männer, ungeflügelte Formen, die das Aussehen von Arbeitern haben, aber entwickelte männliche Geschlechtsorgane besitzen. *Ponera eduardi* hat zwei Formen von Arbeitern, deren eine fast blind ist, während die andere grosse Augen besitzt. Ergatomorphismus ist die Tendenz, ungeflügelte Männchen und Weibchen hervorzubringen, die Arbeitern ähneln. Er ist entstanden durch die unterirdische Lebensweise, da die Hochzeitsflüge fortfallen. Die parasitische Ameise *Tomognathus* besitzt nur eine Geschlechtsform, ein ungeflügeltes Weibchen. Diese Art pflanzt sich also parthogenetisch fort. Alle sieben Formen kommen bei keiner Art vor, höchstens fünf. Der Polymorphismus ist einem Zweck angepasst, der noch nicht klar aufgedeckt ist. *Ponera punctatissima* hat sowohl gewöhnliche als auch ergatomorphe Männchen. Polyergus hat anstatt Arbeiter nur Soldaten und die Fähigkeit eingebüsst, selbst zu fressen, deshalb braucht er Sklaven. Wie Weismann führt F. dies auf eine keimplasmatische Anlage zurück, nicht, wie Emery, auf eine besondere Ernährung der Larven. Zum Schluss giebt F. eine Tabelle der verschiedenen Formen des Polymorphismus bei den verschiedenen Ameisengattungen.

Derselbe. (5). Les formicides de la province d'Oran (Algérie). Bull. Soc. Vaudoise XXX. p. 1—41. Taf.

Es werden erwähnt von *Camponotus* 12 Arten, von *Colobopsis* 1, *Myrmecreystus* 3, *Lasius* 2, *Acantholepis* 1, *Plagiolepis* 1, *Tapinoma* 2, *Bothriomyrmex* 1, *Ponera* 1, *Dorylus* 1, *Tetramorium* 1, *Cardiocondyla* 4, *Monomorium* 2, *Solenopsis* 1, *Cremastogaster* 7, *Pheidole* 1, *Aphaenogaster* 4, *Messor* 5, *Stenamma* 1 *und Leptothorax* 11 Arten. Als Anhang werden 14 Ameisen von Marseille

und *Camponotus güldii* aus Brasilien mit der Beschreibung der Nester aufgeführt.

Fox, W. J. (1). Report on some Mexican Hymenoptera, principially from Lower California. Proc. Calif. Acad. IV. p. 1—25.

F. führt eine Reihe in Californien und Mexiko gesammelter Hymenopteren auf. Es sind aus der Familie der Tenthrediniden 2 Arten in 2 Gattungen, von Ichneumoniden 8 Arten in 7 Gattungen, Braconiden 10 Arten 9 Gatt., Chalcididen 5 Arten 4 Gatt., Chrysididen 3 Arten 2 Gatt., Mutilliden 15 Arten in 3 Gattungen, darunter 3 neue Arten und 1 neue Gattung, Scoliiden 4 Arten 4 Gatt., Pompiliden 6 Arten 4 Gatt., Sphegiden 14 Arten 8 Gatt., darunter 1 neue Art, Vespiden 7 Arten 3 Gatt., darunter 2 neue Arten, Apiden 38 Arten in 20 Arten, hiervon sind neu 8 Arten. In einem Anhange werden erwähnt: *Notogonia argentata*, *Pompilus connexus* n. sp., *Agapostemon nasutus* und *Centris mustelina* n. sp.

Derselbe. (2). Second report on some Hymenoptera from Lower California. Proc. Calif. Acad. IV. p. 92—121.

F. erwähnt und beschreibt: *Chrysis selenia*, *Sphaerophthalma sackenii*, *gloriosa*, *ferruginea*, *zapoteca*, *erecta*, *scaber*, *Photopsis nebulosus*, *mellipes*, *melicansa*, sp., *Brachycistis castaneus*, *Myzine confluens*, *toluca*, *hamata*, *hyalina*, *Tiphia*, sp., *Paratiphia aequalis*, *Scolia badia*, *lecontei*, *consors*, *ridingsii*, *Elis xantiana*, *dorsata*, *trifasciata*, *Pompilus aethiops*, *porus*, *cruscus* var. *juxta*, *interruptus*, *aequus*, sp., *Pepsis terminata*, *rubra*, *hesperiae* Patt., *Mygnimia*, sp., *Ammophila quadridentata*, *saeva*, *macra*, *pruinosa*, *yarrowi*, sp., *femur-rubra*, *Sphex nearcticus*, *pennsylvanicus*, *lucae*, *habena*, *dubitata*, *elegans*, *Sceliphron zimmermanni*, *Sphecius convallis*, *Bembex occidentalis*, *monodonta*, *Monedula speciosa*, *Bembidula variegata*, *Steniolia duplicata*, *Stizus godmanni*, *flavus*, *lineatus*, *unicinctus*, *Trypoxylon projectum*, *Tachytes*, *distinctus*, sp., *exornatus*, *Tachysphex tarsatus* Say, *Astatus bicolor*, *Gorytes spilopterus*, sp., *Cerceris*, sp., *Philanthus ventilabris*, *Oxybelus ventralis*, *Crabro imbutus*, *Eumenes pedalis*, *Monobia californica*, *Odynerus anormis*, *lacunus*, *iturbidi*, *mexicanus* Sauss., *Polistes bellicosus*, sp., *carnifex*, *Halictus ligatus*, *Panurgus manifestus*, *Calliopsis concinnus*, *scaber*, *Perdita ventralis*, *Epeolus texanus*, *occidentalis*, *Lithurgus oblongus*, *Megachile sayi*, *mexicana*, *occidentalis*, *Mellissodes suffusa*, *menuacha*, *Diadasia apacha toluca*, *Xenoglossa fulva*, *Anthophora capistrata*, *maculifrons*, *Oxaea vagans*, *Xylocopa varipuncta*, *orpifex*, *Exomalopsis pulchella*, *Bombus sonorensis*. Ausserdem werden noch aufgezählt von Chrysis 1 Art, Parnopes 1, Sphaerophthalma 1, Photopsis 4, Brachycistis 3, Notogonia, Masaris je 1, Odynerus 2, Halictus, Agapostemon, Panurgus, Calliopsis, Paratiphia je 1, Pompilus 2, Planiceps, Mygnimia je 1, Sceliphron, Ammophila je 2, Monedula, Bembex je 1, Perdita 2, Ericrocis, Anthidium je 1, Megachile, Diadasia je 2, Xylocopa, Centris und Apis je 1 Art.

Derselbe. (3). Studies among the fossorial Hymenoptera. I, II, III. Ent. News Philad. p. 86, 126, 201.

F. behandelt 3 amerikanische Grabwespengattungen und giebt

dazu Bestimmungstabellen. Es sind: *Alyson* mit 7 Arten, *Didineis* mit 3 und *Mellinus* mit 5 Arten.

Derselbe. (4). Photopsis versus Brachycistis. Entom. News V. p. 296—297.

Photopsis ist synonym zu *Sphaerophthalma. Brachycistis* muss bestehen bleiben.

Derselbe. (5). A new species of Mutillidae. ibid. p. 297.

F. beschreibt *Sphaerophthalma trumeui* aus Arizona.

Derselbe (6). A proposed classification of the fossorial Hymenoptera of North Amerika. Proc. Acad. Philad. p. 292—307.

F. giebt von den nordamerikanischen Grabwespen folgende Eintheilung: Fam. *Mutillidae.* 1. Tribe, *Mutillini*, Gattungen *Psammotherma, Mutilla, Brachycistis, Sphaerophthalma, Cyphotes.* 2. Tribe, *Myrmosini.* Gatt. *Myrmosa, Methoca;* Fm. *Scoliidae* 1. Tribe *Scoliini* Gatt. *Scolia, Elis,* 2. Tribe *Tiphini* Gatt. *Tiphia, Epomidiopteron,* 3. Tribe, *Myzini*, Gatt. *Myzine;* Fam. *Sapygidae* Gatt. *Sapyga*; Fam. *Pompilidae.* 1. Tribe, *Ceropalini* Gatt. *Ceropales*, 2 Tribe *Notocyphini* Gatt. *Notocyphus.* 3 Tribe *Pompilini* Gatt. *Pepsis*, *Salius*, *Calicurgus*, *Agenia*, *Pseudagenia*, *Pompilus*, *Epipompilus*, *Planiceps*, *Aporus*; Fam. *Sphegidae.* Subfam. *Spheginae* 1 Tribe *Sphegicini* Gatt. *Sphex*, *Sceliphron*, *Ammophila*, die Gattung Sphex zerfällt in die Gruppen *Chlorion*, *Palmodes*, *Harpactopus*, *Isodontia*, *Sphex*, *Sceliphron* in *Podiun*, *Trigonopsis*, *Sceliphron*, *Ammophila* in *Coloptera*, *Ammophila*, *Psammophila*, 2 Tribe *Ampulicini* Gatt. *Ampulex,* Subfam. *Pemphredoninae*, 1 Tribe *Psenini* Gatt. *Psen* 2 Tribe *Pemphredonini* Gatt. *Pemphredon, Diodontus*, *Passaloecus*, *Ammoplanus*, *Spilomena*, *Stigmus*, Subfam. *Bembecinae* 1 Tribe *Philanthini* Gatt. *Cerceris*, *Aphilanthops*, *Philantus*, *Trachypus*, 2 Tribe *Mellini*, Gatt. *Mellinus*, *Gorytes,* 3 Tribe *Nyssonini* Gatt. *Didineis*, *Alyson*, *Nysson*, 4 Tribe *Stizini* Gatt. *Stizus*, 5 Tribe *Bembecini* Gatt. *Bembex*, *Steniola*, *Monedula*, 6 Tribe *Neolarrini* Gatt. *Neolarra*, 7 Tribe *Bothynostethini* Gatt. *Pleroculus*, *Bothynostethus*, 8 Tribe *Astatini* Gatt. *Astatus*, 9 Tribe *Diplocentrini* Gatt. *Diplocentrus*, 10 Tribe *Miscophini* Gatt. *Miscophus*, *Niteliopsis*, 11 *Lyrodini*, Gatt. *Lyroda*, 12 Tribe *Larrini* Gatt. *Larra*, *Notogonia*, *Ancistromma*, *Tachytes*, *Tachysphex*, 13 Tribe *Trypoxylonini* Gatt. *Pisonopsis*, *Pison*, *Trypoxylon*, Subfam. *Oxybelinae* Gatt. *Oxybelus*, Subfam. *Crabroninae* Gatt. *Entomognathus*, *Anacrabro*, *Crabro.*

Derselbe (7). New North American Aculeate Hymenoptera. I. N. York Ent. Soc. I. p. 53—56.

Frey-Gessner, E. Nester von Chalicodoma muraria Linné. Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX p. 147.

Friese, H. Die Bienenfauna Mecklenburgs. Arch.Ver. Mecklenb. XLVIII. p. 1—30.

F. weist für Mecklenburg 232 Arten auf, die sich auf die Gattungen folgendermassen vertheilen. Auf *Prosopis* entfallen 13 Arten, auf *Sphecodes* 4, *Halictus* 24, *Andrena* 48, *Colletes* 8, *Dufourea* 2, *Halictoides* 2, *Rhophites* 1, *Panurgus* 2, *Dasypoda* 3,

Melitta 3, *Systropha* 1, *Macropis* 1, *Ceratina* 1, *Eucera* 3, *Meliturga* 1, *Saropoda* 1, *Anthophora* 6, *Heriades* 4, *Osmia* 16, *Megachile* 9, *Trachusa*, *Anthidium* 3, *Bombus* 16, *Apis* 1, *Psithyrus* 5, *Stelis* 6, *Coelioxys* 10, *Dioxys* 1, *Epeolus* 3, *Epeoloides* 1, *Biastes* 1, *Nomada* 29, und auf *Melecta* 2 Arten. Als Anhang giebt Friese eine genaue Beschreibung einer Anzahl schon früher von ihm veröffentlichter Arten. Es sind dies: *Andrena suerinensis*, *niveata*, *Osmia maritima*.

Fritze, Adolf. Die Fauna der Liu-Kiu-Insel Okinawa. Zool. Jahrb. Syst. VII. p. 852—926. Fig. Hymenoptera p. 868.

Nach Fritze ist an Hymenopteren auf Okinawa kein Mangel, wenn sie auch nicht besonders häufig sind. Aie Ausbeute ist meist nur bis auf die Gattung bestimmt. Erwähnt werden: *Tetralonia*, *Entyrrhinus*, *Xylocopa*, *Megachile monstrosa*, *thoracica*, *Lithurgus atratus*, *Vespa simillima*, *Polistes*, *Dielis*, *Polybia*, *Sphex*, *Scolia*, *Ophion*, *Foenus*.

Froggatt, W. W. On the nests and habits of Australian Vespidae and Larridae. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IX. p. 27—34.

F. beschreibt die Nester von *Alastor eriurgus*, *Abispa splendida*, *Icaria gregaria*, *Polistes tasmaniensis*, *facilis*, *tepidus*, *Pison spinolae*.

Garbini, A. Gli Imenotteri nella limnofauna Verona 1894 taf.

Gardner, W. Vespa austriaca. The Entom. Monthly Magaz. XXX. p. 212.

Giard, A. Sur le mimétisme parasitaire. Ann. Soc. ent. Fr. LXIII. p. 124—128.

Siehe im allgemeinen Theil.

Derselbe. Bull. Soc. ent. France p. XXX—XXXII.

G. setzt des weiteren aus einander, dass die von Heim erwähnte Galle an Salix babylonica nicht von *Nematus salicis*, sondern von *N. gallicola* = *valisnerii* herrührt. Es folgt eine Kritik der Heim'schen Arbeit, in der auf verschiedene Irrthümer aufmerksam gemacht wird.

Derselbe. Sur une larve d'Hyménoptère parasite d'une Araignée du genre Epeira. Bull. Soc. entom. France p. CXXXIX.

G. fand als Schmarotzer von *Epeira diademata* eine *Polysphincta*.

Gibson, R. J. H. The Mushroom beds of the South American Ants. Proc. Liverp. lit. Soc. XLVIII p. 99.

Gillotte, P. C. New Cynipidae. Canad. Entom. p. 157.

Gribodo, J. (1). Hymenopterorum novorum diagnoses praecursoriae. Miscellanea entomologica Bd. II No. 1. p. 4—5.

Verf. beschreibt neu *Hemipepsis tagala*, *Pepsis tricuspidata*, *Paracyphononyx caesar*, *Sphex sulciscuta*, *staudingeri*, *Coloptera theryi* aus Südamerika, Asien, Afrika und Neu-Guinea.

Derselbe (2). Note imenotterologiche. Nota II, continuazione. Bull. Soc. entom. Ital. XXVI p. 76—136.

Enthält Beschreibungen von Hymenopteren aus verschiedenen Gegenden. Es sind aufgeführt: *Nomada* mit 2 Arten, *Epeolus* mit 1, *Dioxys* 1, *Coelioxys* 2, *Anthidium* 8, *Megachile* 1, *Chalicodoma* 1, *Osmia* 6, *Didonia* 1, *Panurgus* 1, *Scrapteroides* 1, *Andrena* 9,

Ancyla 1, *Nomia* 8, *Halictus* 1. Neben neuen Arten enthält die Abhandlung Ergänzungen zu bekannten und Richtigstellung in der Synonymie.

Gribodo siehe auch Emery.

Hamilton, J. Mononychus vulpeculus Fab. and its Parasites. Entomological News p. 287.

H. zog aus diesen Curculioniden *Pimpla inquisitor* und *P. pterelas*. Die ganze Entwickelung der Parasiten dauert 20 Tage.

Handlirsch, A. Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen. VII (Schluss) Sitzungsber. Akad. Wien CII Ab. I p. 657—942. Taf.

Enthält die Bearbeitung der Gattung Bembex. Es werden im Ganzen 153 Arten aufgezählt. Die Bestimmungstabelle ist mit Rücksicht auf die geographische Verbreitung zusammengestellt.

Harrington, Canadia Hymenoptera, No. 4. Canad. Ent. p. 193, 209, 245.

Derselbe. Canadian Uroceridae. Trans. R. Soc. Canada XI. Sect. IV p. 131—153.

Heim, F. Dégâts occasionés sur les tubercules de pomme de terre par les fourmis. Ann. Soc. ent. France p. 29—32.

Berichtet von Schädiguugen die *Lasius niger* an Kartoffeln durch Benagen anrichtete.

Helms, R. Report on Investigation of Bee Diseases at Campbelltown. Agric. Gaz. N. S. Wales V p. 256—266.

Hisinger, E. Meddelanden af Societas pro Fauna et flora Fennica. 1894. p. 60.

Verf. erwähnt Gallen, die er auf einer kultivirten Quercus ilicifolia bei Fagervik in Finnland gefunden hatte, und welche an die von *Andricus foecundatrix* hervorgebrachten erinnerten.

Howard, L. O. (1). The Correlation of Structure and Host-Habit with the Encyrtinae. Wilder Quarter Century Book 1893 — Proc. Am. Assoc. Adv. Sci. Salem 1894. p. 231.

Die Abhandlung besteht aus einer Uebersicht derjenigen Insekten, bei denen einige *Chalcidier*genera aus der Unterfamilie der *Encyrtina* schmarotzen. Die meisten angeführten Thatsachen sind neu. Gewicht gelegt wird auf die Beziehungen, die zwischen einzelnen Insektengruppen und einzelnen Parasitengattungen bestehen. Neu beschrieben werden 13 neue Genera der Encyrtiden.

Derselbe (2). A peculiar structural feature of the Elasminae. Proc. ent. Soc. Wash. III. p. 13.

Derselbe (3). Two parasites of important scale insects. Insect Life VII p. 5—8.

Als Parasit von Aspidiotus wird *Prospalta murtfeldtii* beschrieben. Zu dieser Gattung gehört auch *Coccophagus aurantii* How. Bei Chionaspis furfurus schmarotzt *Ablerus clisiocampae*.

Derselbe (4). The Hymenopterous parasites of the California red scale. Insect Life VI. p. 227.

Aspidiotiphagus citrinus (Craw.) schmarotzt bei Aspidiotus aurantii,

Coccophagus aurantii bei A. aurantii, ancylus, pini, Mytilaspis citri-nicola, *C. lunulatus* bei A. aurantii, *Aphelinus diaspidis* bei derselben Art und Diaspis rosae, *Signiphora occidentalis* bei Mytilaspis gloverii, Aspidiotus cydoniae, aurantii und Aphycus immaculatus bei A. aurantii.

Derselbe (5). A new parasite of Mytilaspis pomorum. Insect Life VII. p. 256.

Als Parasit ven Mytilaspis pomorum wird *Chiloneurus diaspidinarum* beschrieben.

Howard siehe auch Riley.

Janet, C. (1). Études sur les fourmis (Ve Note). Sur la Morphologie du squelette des segments post-thoraciques chez les Myrmicides (Myrmica rubra L. femelle) Mèm. Soc. Acad. Oise XV. p. 591—611. Fig.

Derselbe (2). Études sur les fourmis (IV Note). Pelodera des glandes pharyngiennes de Formica rufa L. Mem. Soc. zool. France VII p. 45—62. Fig.

Es wird ein in den Pharynxdrüsen von Formica rufa gefundener Nematode beschrieben. Der Parasit ist sehr häufig.

Derselbe (3). Études sur les fourmis (VIIe Note). Sur l'anatomie du pétiole de Myrmica rubra L. Mèm. soc. zool. France VII. p. 185—202. Fig.

Der Petiolus wird hier aus dem fünften und sechsten Segment-gebildet, die man erster und zweiter Knoten nennt. Die Muskulatur des zweiten Knotens ist entwickelter als die des ersten. Sie besteht aus einem paar dorsoventraler, aus dorsalen und ventralen Muskeln. Im ersten Knoten sind nur die dorsalen Muskeln vollständig entwickelt, die ventralen fehlen vollständig und die dorsoventralen sind fast vollständig atrophiert. Hieran schliesst sich eine Schilderung der Muskulatur des vierten Thoraxsegmentes, die dazu bestimmt ist, den Petiolus zu bewegen. Im dritten Thoraxsegment findet sich an der Bauchseite eine Ganglienmasse. Sie ist sehr entwickelt, da sie aus der Vereinigung des dritten, vierten und fünften Ganglienknoten der Bauchkette besteht. Sie enthält aber auch das Ganglion des ersten Petiolusknotens, der dafür das des zweiten besitzt. Der zweite Knoten enthält kein Ganglion. Der Petiolus wird von zwei Tracheenstämmen durchzogen, wovon in jedem Knoten Stigmaäste abgehen. Die Stigmata sind normal. Ein Diaphragma ist vorhanden.

Derselbe (4). Études sur les fourmis. VIe Note. Sur l'appareil de stridulation de Myrmica rubra, L. Ann. Soc. ent. France p. 109—117 Fig.

Beschreibt den Stridulationsapparat bei Myrmica rubra.

Derselbe, (5). Sur l'organe de nettoyage tibio-tarsien de Myrmica rubra L., race laevinodis Nyl. Études sur les fourmis 8e Note. Ann. Soc. ent. France p. 691—704. Fig.

Das Organ enthält einen mit einem Kamm versehenen Sporn, der an der ventralen Seite der Tibia am distalen Ende eingelenkt ist, einen Kamm, der am ersten Tarsalgliede dem Sporn gegen-

über liegt, einen mit Poren bedeckten Wulst längs des Tarsalkammes und starke einzelne Sinneshaare. Es dient zur Reinigung mehrerer Körpertheile.

Derselbe (6). Sur les nids de la Vespa crabro L; ordre d'Apparition des alvéoles.

C. R. hebd. Akad. Sci. CXIX; p. 1282—1285. Fig.

Die ersten drei Zellen werden fast gleichzeitig angelegt. Nachdem die vierte hinzugekommen ist, bilden alle ein Ganzes mit zwe-symmetrischen Axen. Um diese gruppiren sich nun die folgenden Zellen und zwar derartig dass sie immer im geschlossenen Ringe die vorhergehenden umgeben. Es entstehen so Conturen von Zellen. Die ersten vier Zellen bilden die erste, die sie umgebenden die zweite, die diese umgebenden die dritte Contur, u. s. w. Zuerst werden die ersten vier Zellen mit Eiern belegt, dann die der zweiten Contur. Noch bevor die dritte Contur angelegt war, schlüpften schon die ersten Larven aus. Bei ihrer Vollendung waren die Zellen der beiden ersten schon bedeckelt und noch vor Vollendung der vierten Contur kamen die ersten Arbeitswespen aus. Der Stiel der zweited Wabe ist nur eine Verlängerung der Scheidewand der beiden zuerst angelegten Waben. Die Eier werden in die Ecke der Zelle gelegt, von wo diese ihren Ursprung nahm. J. fand ein Nest, in dem auf vier Waben mit kleinen Zellen 8 solche mit grossen folgten. Die erste Hülle wird von der Mutter angelegt, die Vergrösserung geschieht nur durch die Arbeiter. Eine theilweise Zerstörung der Umhüllung übte auf die Hornissen scheinbar keine Wirkung aus, dagegen reizte sie das Entfernen einzelner Zellen zum Zorn. Die Wespen schälen die Rinde von lebenden Bäumen weniger ab, um sich Baustoff, als um sich flüssige Nahrung zu verschaffen.

Derselbe (7). Sur les nerfs de l'antenne et les organes chordotoreaux chez les Fourmis. C. R. Acad. Sci. CXVIII. p.814—817.

Auch an anderen Körperstellen als den Tibien giebt es chordotonale Organe bei den Ameisen. Die bedeutendste liegt längs des Antennennervens und wird praeantennäres Organ genannt. Es fand sich bei allen untersuchten Arten (*Formica*, *Lasius*, *Myrmica*, *Tetramorium*), bei allen Geschlechtsformen. Auch am Prothorax finden sich solche Organe. Letztere kommen auch bei Bienen und Wespen vor.

Derselbe (8). Sur le système glandulaire des Fourmis. C. R. Acad. Sci. CXVIII. p. 989—992.

Beschreibt die drüsigen Elemente in den einzelnen Körpersegmenten.

Johnson, W. F. A black variety of Andrena rosae, var. trimmerana. The Entom Monthly Magaz. p. 236.

Kirby, W. F. Description of one new genus and six new species of Hymenoptera terebrantia from Queensland. Ann. Nat. Hist. (6) XIV. p. 45—47.

Beschreibt neu 5 Tenthrediniden: *Hylotoma apicale*, *Pterygophorus insignis*, *uniformis*, *Clarissa divergens*, *Eurys inconspicua*

und die Chalcidide: *Rhipipallus turneri* aus Queensland, die von G. Turner gesammelt worden sind. Die neue Gattung ist *Clarissa.*

Jemiller, J. Versuch einer Zusammenstellung der südbayerischen Hymenopteren. I Tenthredinidae, Ichneumonidae. Ber. Ver. Augsburg. XXXI. p. 95.

Ihering, H. von. Die Ameisen von Rio grande do Sul. Berl. Ent. Zeitschr. XXXIX. p. 321—446. Fig.

Die Arbeit enthält einen biologischen, systematischen und geographischen Theil. Im biologischen Theil werden abgehandelt: Zucker-Ameisen, die Ameisen bei Ueberschwemmung, die Blattschneider und über Ameisenpflanzen. Die Zuckerameise ist *Prenolepis fulva.* Es werden dann die schwimmenden Nester von *Solenopsis geminata* beschrieben. Es sind kugelige Haufen von 16—25 cm Durchmesser, die nur aus dichtgedrängten, sich an einander festhaltenden Ameisen bestehen. Im Inneren befinden sich die geflügelten Geschlechtsthiere und die gesammte Brut. Andere Arten, die sonst nur Erdnester bauen, bauen an Orten, die beständig Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, an Bäumen, Sträuchern etc. Ueberschwemmungssichere Nester, so u. a. *Camponotus rufipes.* Es folgt der Artikel über die Blattschneider und Ameisenpflanzen. Für Rio Grande do Sul führt J. 84 Ameisen an, die sich auf die Gattungen folgendermaassen vertheilen. Es sind vertreten: *Camponotus* mit 17, *Prenolepis* mit 1, *Myrmelachista* 2, *Brachymyrmex* 2, *Dorymyrmex* 1, *Forelius* 1, *Iridomyrmex* 2, *Tapinoma* 1, *Azteka* 1, *Acanthostichus* 1, *Ectatomma* 1, *Pachycondyla* 3, *Ponera* 1, *Dinoponera* 1, *Thaumatomyrmex* 1, *Odontomachus* 1, *Eciton* 6, *Pseudomyrma* 4, *Procryptocerus* 2, *Cryptocerus* 4, *Rhopalothrix* 1, *Cyphomyrmex* 2, *Apterostigma* 1, *Atta* 6, *Tetramorium* 1, *Leptothorax* 1, *Pogonomyrmex* 1, *Pheidole* 8, *Solenopsis* 5 und *Cremastogaster* mit 6 Arten. Die Poneriden stehen der Urform am nächsten.

Istvánffi, G. Gombatenyésztö hangyák. Termes. Vozl. Magyar. Tars. p. 378—387.

Knauth, Schädigungen an Birken durch Hornissen (Vespa crabro). Forstl. naturw. Zeitschr. III. p. 27—33. Taf.

Knuth, P. Blumen und Insekten auf den nordfriesischen Inseln. Kiel 1894.

Unter den Blumen besuchenden Insekten führt K. folgende Hymenopteren auf:

I. Eutrope Hymenopteren: *Anthophora* 1 sp., *Apis* 1 sp., *Bombus* 11, *Psithyrus* 3 Arten.

II. Hemitrope Hymenopteren: *Anthrena* 1 Art, *Colletes* 1, *Coelioxys* 2, *Dasypoda* 1, *Halictus* 3, *Panurgus* 2 Arten.

III. Allotrope Hymenopteren: *Athalia* 1 Art, *Allantus* 1, *Ancistrocerus* 1, *Bassus* 1, *Vespa* 1, *Priocnemis* 1 Art.

Eine Anzahl Blumen wird meist nur von Hymenopteren besucht, die V. deshalb auch Bienen- und Hummelblumen nennt. Hier herrscht die rothe, blaue und violette Blüthenfarbe vor.

Kohl, F. F. Zur Hymenopterenfauna Afrikas. Ann. Hofmus. Wien IX. p. 279—350. 6 Taf.

Kohl beschreibt die von Dr. Brauns in Afrika gesammelten Hymenopteren. An neuen Arten werden beschrieben von *Trigona* 2, *Crabro* 6, *Oxybelus* 1, *Gorytes* 1, *Stizus* 1, *Cerceris* 1, *Philanthus* 2, *Trypoxylon* 2, *Miscophus* 1, *Lyroda* 1, *Tachytes* 2, *Larra* 11, *Piagetia* 1, *Larraxena* 1, *Pseudagenia* 7, *Salius* 2, *Pompilus* 4, *Belonogaster* 14, *Synagris* 2, *Rhynchium* 1, *Evania* 1. Die Gattungen *Gorytes* und *Stizus* sind von Handlirsch bearbeitet. In dieser Arbeit liefert Kohl gelegentlich zur Gattung *Belonogaster* Vorstudien einer Monographie dieser Gattung, giebt eine Bestimmungstabelle der ihm durch Augenschein bekannten Arten und hängt ein Verzeichniss aller bisher beschriebenen Gattungen an. Der Schluss bildet die Aufzählung der anderen, von Dr. Brauns erbeuteten Species. Es sind deren 50. Und zwar vertheilen sie sich auf die Familien folgendermaassen: Apiden: *Xylocopa* mit 9, *Euaspis* mit 1 Art; Sphegiden: *Oxybelus* mit 1, *Bembex* mit 2, *Liris* mit 1, *Philanthus* mit 1, *Sceliphron* mit 6, *Ammophila* mit 2, *Sphex* mit 4 Arten; Pompiliden: *Pompilus* mit 2, *Salius* mit 1; Scoliaden: *Dielis* mit 2, *Scolia* mit 2; Vespiden: *Polistes* mit 1, *Polybia* mit 1, *Icaria* mit 2, *Eumenes* mit 4, *Leionotus* mit 1, *Rhynchium* mit 2, *Synagris* mit 2 Arten; Chrysididen: *Stilbum* mit 1, *Chrysis* mit 1 Art; Evaniadae: *Evania* mit 1 Art.

Konow. (1). Une nouvelle Tenthrédinide de France. Rev. d'ent. Fr. XIII. p. 284.

Beschreibt neu *Allantus Dominiquei* aus Frankreich und Spanien. Das Insekt wurde im April und Mai gefangen, als es die Blüthen von Brassica oleracea und Raphanus raphanistrum besuchte.

Derselbe. (2). Neue europäische Blattwespen. Wien. entom. Zeit. XIII. p. 84—96.

K. beschreibt: *Cephus antigae, lateralis, Priophorus discors, Scolioneura vicina, Fenusa wüstnei, Selandria impressa, Emphytus viennensis* var. *medinae, Tenthredopsis romana, sareptana, Macrophya klugi, Allantus dusmeti.* Ausserdem giebt V. von *Amasis* die Ordnung der Arten an, von *Priophorus* und *Scolioneura* Bestimmungstabellen.

Derselbe. (3). Neue Tenthrediniden. Wien. entom. Zeitg. XIII. p. 129—139.

Beschreibt: *Tarpa luteiventris, reitteri, Poecilosoma alboscutellata, Emphytus analis, Dolerus ciliatus, sanguinicollis* var. *reicherti, Rhogogastera langei, Macrophya ruficincta, rustica* var. *tegularis, Allantus contiguus, tunesensis, trifasciatus.*

Koschewnikow, G. A. Ueber eine neue am Stachel der Biene gefundene zusammengesetzte Hautdrüse. Tagebl. d. zool. Abth. d. Ges. d. Fr. d. Naturw. Moskau. II p. 36 (russisch).

Kriechbaumer, J. (1). Ichneumoniden Studien 68—71. Entom. Nachr. XX p. 25—28.

No. 68 enthält die Beschreibung des Männchens von *Amblyteles binotatus* und einen neuen Fundort des Weibchens (Staffelsberg, Kissingen); 69. Die Beschreibung des Weibchens von *Platylabus histrio*, No. 70 Bemerkungen über den bis dahin Verf. unbekannten *Heresiarchus endoxuis* und ebenso No. 71 über Ichneumon bilunulatus.

Derselbe (2). Ichneumoniden Studien. Untersuchung Tischbein'scher Schlupfwespen-Typen. ebd. p. 162—173, 248—256, 279 bis 288, 315—333, 337—352.

K. fährt in der Untersuchung Tischbein'scher Typen fort. Untersucht werden: *Amblyteles malignus, syraensis, uniguttatus, flavator, vexillatorius, carbonator, aequivocus, rufoniger, proximus, alternator, aterrimus, impressor, subfasciatus, interjectus, filatus, diasemae, adsentator, albostriatus, Ichneumon seticornis, bicoloripes, atrocoeruleus, mayri, falcatus, percussor, explorator, funebris, guttatus, percussor, caerulescens, consimilis, castanicauda, specularis, caelareator, adulator, strangulator, coniger, retractus, glaucus, immisericors, venustus, vafer, insidiator, flavipetiolatus, anxifer, rugosus, bisignatus, lichtensteini, nemoralis, holsatica, retectus, crassicornis, flavifemur, majusculus, horridator, ochraceus, gradarins, rarus, simulans, incomptus, spurius, perhiematus, didymus, oblongatus, rugosus, guttatus, brevis, jucundus, languidus, perfidus intermixtus, finitimus, examinator, affector, alius, flaviceps, infinitus, dissimulator, gemmatus, malignus, brevicornis, criticus, 4-lineatus, ramiformis, opacus, improbus, adscendens, laetus, hostificus, nigrocastaneus, limbatus, brunnipes, piceatus, faunus, indictus, nivatus, spiracularis, redimitus, importunus, intersector, albatus, Aoplus inermis, Rhyaspis rugosus, Platylabus erberi, Platymischos bassicus, Acolobus sericeus, albimanus.* Zum Schlusse folgt in alphabetischer Reihenfolge eine kurze Angabe des Resultates der Untersuchungen.

Derselbe (3). Zwei neue Schlupfwespen-Gattungen. Ent. Nachr. XX. p. 58—60.

K. beschreibt zwei neue Schlupfwespen-Gattungen, *Stenolabis* mit *St. cingulata* und *Polyomorus* mit *P. gagatinus*.

Derselbe (4). Die Gattung Tropistes und eine neue Art derselben. Entom. Nachr. XX. p. 260—262.

Verf. macht Mittheilungen über die Gattung *Tropistes* und beschreibt als neue Art *T. rufipes* von Tegernsee.

Derselbe (5). Zur Schweizer Hymenopterenfauna, ebd. p. 208.

Derselbe (6). Ichneumonidae novae e fauna Hungarica musaei nationalis Hungarici. Termesz. Fuzetek. XVII p. 48—60.

K. beschreibt *Ichneumon cinctor, illustris, sulphuratus, lativentris, fulvidactylus, 6-guttatus, leucurus, Mischophorus* n. gen., *flavosignatus, Platylabus suborbitalis, Arotes annulicornis, ustulatus, Griphodes caligatus, Metopius erythropus, Coleocentrus exareolatus, Rynchobanchus* n. gen. *bicolor* aus Ungarn.

Derselbe (7). Hymenoptera ichneumonidea a medico nautico Dr. Joh. Brauns in itinere ad oras Africae occidentalis lecta. Berl. entom. Zeitschr. XXXIX. p. 43—68.

Beschreibt von *Hoplismenus* 2 Arten, *Anisobas* 1, *Cryptus* 1,

Brachycoryphus 4, *Mesostenus* 3, *Pimpla* 3, *Lissonota* 1, *Ophion* 2, *Agrypon* 1, *Iphiaulax* 5, *Exothecus* 2, *Trimorus* 1, *Camptocentrus* 1, *Phanerotoma* 1, *Cardiochiles* 1, *Cremnops* 1, *Braunsia* 2, *Pseudagathis* 1, *Dapsilarthra* 1, *Brachymeria* 1, *Oxycoryphe* 1, *Sericops* 1 Art.

Derselbe (8). Hymenoptera ichneumonidea a medico nautico Dr. Joh. Brauns in itinere secundo ad oras Africae lecta, enumerata et quoad nova descripta. Berl. ent. Zeitschr. XXXIX. p. 297—318.

Beschreibt *Ichneumon* 5 Arten, *Henicophatnus* 1, *Amblyteles* 1, *Osprynchotus* 1, *Mesostenus* 2, *Hemiteles* 1, *Bassus* 1, *Polyamma* 1. *Theronia* 1, *Pimpla* 2, *Lissonota* 1, *Atropha* 1, *Ophion* 4, *Braunsia* 2, *Vipio* 2, *Megagathis* 1, *Brachyropalum* 1, *Dicranoneura* 1, *Gastrotheca* 1 *Opius* 1, *Leucospis* 1, *Micrapion* 1, *Coelops* 1, *Chalcis* 2, *Monodontomerus* 1, *Trigonalis* 1 Art.

Derselbe (9). Himenópteros nueovs de Mallorca recogidos por D. Fernando Moragues (Presbítero). Ann. Soc. Espan. XXIII p. 239 bis 253.

Kriechbaumer siehe auch unter Emery.

Krieger, R. Ein Beitrag zur Kenntniss der Hymenopterenfauna des Königreiches Sachsen. Verzeichniss der bis jetzt in Sachsen aufgefundenen Grabwespen und Bienen. Beil. Jahresber. Nicolaigymnas. Leipzig. 1894.

Kulagin, N. M. Zur Entwickelungsgeschichte der parasitischen Hymenopteren. Tagebl. d. zool. Abth. d. Ges. d. Fr. d. Naturw. Moskau, Protokolle II p. 35 (russisch).

Lang, G. Das Auftreten der Fichtengespinnstblattwespe, *Lyda hypotrophica*, in den bayerischen Staatswaldungen des Fichtelgebirges. Forstl. naturw. Zeitschr. III. p. 18—27.

Ludwig, F. Die Knopper-Gallwespe bei Greiz und Gera. Forstl. Naturw. Zeitschr. IV. p. 243—44.

Macgillivray, A. D. New species of Tenthredinidae, with tables of the species of Strongylogaster and Monectenus. Canad. Entomol. p. 324—328.

Marlatt, C. L. Neuration of the wings of Tenthredinidae. Proc. ent. Soc. Wach. III. p. 78—82.

Marchal, C. Notes sur les Hyménoptères de Saone-et-Loire de la famille des Mellifères. Bull. Soc. Autun., VI p. 465—486.

Marchal, P. (1). Note préliminaire sur la distribution des sexes dans les cellules du guêpier. Arch. zool. exp. 1894 Notes p. III—V.

M. untersucht *Vespa germanica* und *vulgaris*. Auch aus kleinen Zellen können Männchen entstehen. Typische Männchenzellen werden nicht angelegt.

Derselbe (2). Sur les ouvrières pondeuses chez les Abeilles. Bull. Soc. ent. France p. CXCV—VII.

Enthält nichts Neues.

Derselbe (3). Sur le Parasitisme de Sphecodes. Bull. Soc. ent. France p. CXV.

Sieht von neuem durch Beobachtung seine Behauptung über den Parasitismus von *Sphecodes* bei *Halictus* bestätigt. Der *Halictus* wird vom *Sphecodes* durch einen Stich getödtet.

Derselbe (4). Sur le réceptacle séminal de la Guêpe (Vespa germanica). Note préliminaire. Ann. Soc. ent. France p. 44—49. Fig.

Das Receptaculum seminis besteht aus drei Schichten, einer inneren chitinigen Schicht, einer mittleren, die aus länglichen mit einem grossen ovalen granulirten Kern versehenen Zellen besteht, und einer äusseren Ringfaserschicht. Die Zellschicht kann man als Epithel und als Muskelschicht auffassen. Die Zellen zeigen eine Streifung. V. führt hierfür den Namen „épithélium musculaire" ein. Zum Schlusse kommen einige Bemerkungen über die Begattung von V. *saxonica*, *germanica*, *vulgaris*. Die Begattung geschieht auf der Erde und dauert einige Minuten Merkt das Weibchen, dass der Begattungsakt vollzogen ist, so biegt es sich zurück und beisst das Männchen in das Abdomen, damit es sie loslasse. Die schon befruchteten Weibchen von V. *saxonica* rollen sich zusammen, um eine neue Begattung zu vermeiden. Die Männchen können mehrere Male den Begattungsakt vollziehen, die Weibchen jedoch nicht, wenngleich M. es auch einmal bei einem Weibchen von V. vulgaris beobachtete. Der Samen gelangt sehr schnell in das Receptaculum. Besondere Zellen für die Männchen, wie Réaumur angiebt, sind nicht vorhanden.

Marlat, C. L, The currant-stem girdler (Phylloecus [Janus] flaviventris, Fitch). Insect Life, VI. p. 296—301.

Enthält die Schilderung der Lebensweise von *Phylloecus flaviventris* Fitch, die Eiablage und die Art der Schädigung. Hierbei werden noch verwandte Arten (*P. femoratus*, *fumipennis*, *phthisicus*, *xanthostoma*, *integer*, *trimaculatus*) und ihre Stellung besprochen. Zum Schlusse folgt eine genaue Beschreibung der Geschlechtsthiere.

Marshall, T. A. A monograph of British Braconidae, Part. V. Trans. ent. Soc. Lond. p. 497—534 taf.

Behandelt von den Exodonten *Alysia* mit ihren verwandten Gattungen. Es sind *Chasmodon* mit 1 Art, *Panerema* mit 1, *Syncrasis* 2, *Trachyusa* 1, *Alloea* 1, *Cratospila* 1, *Alysia* 13, *Tanycarpa*, 3, *Pentapleura* 3, *Idiasta* 2, *Aphaereta* 1 und *Phaenocarpa* mit 14 englischen Arten. Für die Gattungen gilt folgende Tabelle:

(2) 1. Both sexes wingless. 1) *Chasmodon*.

(1) 2. Both sexes winged; the wings rarely rudimentary (*Panerema*), or shortened (*Alloea*).

(4) 3. Wings of the ♀ very short, rudimentary, almost without nervures (♂ unknown) 2) *Panerema*.

(3) 4. Wings ample, except in Alloea, where they are liable to be more or less shortened, the neuration always remaining complete.

(6) 5. Second cubital areolet confounded with the first 18) *Aspilota*.

(5) 6. Second cubital areolet separed from the first.

(22) 7. First intercubital nervure as long as, or longer than, the 2nd abscissa of the radial nervure.
(9) 8. First cubital areolete confounded with the 1st discoidal 3) *Syncrasis*.
(8) 9. First cubital areolete separated from th 1st discoidal.
(11) 10. Fourth joint of the antennae longer than the 3d 10) *Idiasta*.
(10) 11. Fourth joint of the antennae not longer than the 3d.
(13) 12. Second abdominal segment punctate, not shining, marked with a medial transverse impression 4) *Trachyusa*.
(12) 13. Second abdominal segment smooth, shining, without a transverse impression.
(15) 14. Metathorax longitudinally carinated in the middle; wings after more or less abbreviated ♂♀. 5) *Alloea*.
(14) 15. Metathorax not carinated, wings always fully developed.
(17) 16. Furrow of the mesopleurae smooth or absolete 9) *Pentapleura*.
(16) 17. Furrow of the mesopleurae crenate or rugose.
(19) 18. Anal nervure interstitial 6) *Cratospila*.
(18) 19. Anal nervure springing from the middle, or below the middle, of the extremity of the 2nd discoidal areolete.
(21) 20. Stigma short, emitting the radial nervure from beyond the middle 7) *Alysia*.
(20) 21. Stigma elongate, emitting the radial nervure before the middle 8) *Tanycarpa*.
(7) 22. First intercubital nervure shorther than the 2nd abscissa of the radial nervure (except in *Adelma dictynna*).
(24) 23. Fist cubital areolet confounded with the 1st discoidal. 11) *Aphaereta*.
(23) 24. First cubital areolet separated from the 1st discoidal.
(26) 25. Fourth joint of the antennae longer than the 3rd; probranchial areolet of the hindwings less than half as long as the praebranchial 12) *Phaenocarpa*.
(25) 26. Fourth joint of the antennae not longer than the 3rd; probranchial areolet of the hindwings half as long as the praebranchial, or longer.
(28) 27. Stigma absolete, or nearly as, not distinguished from the metacarp; 2nd cubital areolet sometimes confounded with the 1st 18) *Aspilota*.
(27) 28. Stigma distinct, evidently shorter than the metacarp.
(32) 29. Stigma cuneiform or oval, not linear, i.e. not of equal breadth throughout.
(31) 30. Stigma elongate, cuneiforme emitting the radial nervure before the middle 15) *Prosapha*.
(30) 31) Stigma oval lanceolate short emitting the radial nervure from the middle 16) *Mesocrina*.
(29) 32) Stigma linear, of equal breadth throughout.

(34) 33. Radial nervure originating at any at the extreme base of the stigma 14) *Anisocyrta.*
(33) 34. Radial nervure originating at any other point of the stigma.
(36) 35. Anal nervure interstitial or nearly so; terebra very short, almost concealed 13) *Adelura.*
(35) 36. Anal nervure springing from the middle of the extremity of the 2nd discoidal areolate; terebra exserted, falcate. 12) *Orthostigma.*

Medina Datos para el conociemento de la fauna himenopterologica de España. Ann. Soc. Esp. Hist. Nat. (2) T 3. p. 112.

Meehan, T. On Bees and Honeysuckle. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. p. 169—171.

Diejenigen Bienen die Pollen einsammeln, lassen den Honig in den Nektarien unbeachtet und umgekehrt. Auch der Honig aus den abgefallenen Blüthen wird eingesammelt.

Meunier, F. Note sur la classification des Hyménoptères et des Diptères. Bull. Soc. zool. France. XIX. p. 31—35.

Enthält allgemeine Betrachtungen, die zu keinem bestimmten Resultat kommen.

Minakata, K. Some oriental beliefs about bees and wasps. Nature L. p. 30.

M. theilt Einzelheiten aus alten chinesischen Werken mit, die sich auf verschiedenartige Hymenopteren beziehen.

Mocsary, A. (1). Species novae vel minus cognitae generis Pepsis, Fabr. Termes. Fuzetek XVII p. 1—14.

M. beschreibt 24 Pepsisarten, darunter 18 neue.

Derselbe, (2). E fauna apidarum Hungariae. Termesc. Fuzetek. XVII. p. 34—37.

Mocsary beschreibt *Camptopoeum friesei, Paradioxys* nov. gen., *pannonica, Dioxys cincta* var. *jucunda, Ammobates punctatus* var. *stratus. similis, Nomadita* nov. gen.. *montana* aus Ungarn.

Moniez, R. (1). Sur un hyménoptère halophile, trouvé au Gran du Roi, près d'Aigues-Mortes. Rev. biol. Nord France VI. p. 439—441.

Verf fand unter Steinen am Strande eine Menge kleiner schwarzer Punkte, die er zuerst für Oribatiden hielt, die sich jedoch als kleine Hymenopteren entpuppten, die seiner Meinung wahrscheinlich nach zur Familie der Proctotrupiden gehörten. Da M. an derselben Stelle sicher marine Thiere fing, so dürfte das Hymenopteron halophil sein. V. beschreibt das Thier sehr ausführlich, benennt es jedoch nicht.

Derselbe (2). Sur quelques Arthropodes trouvés dans les fourmilières. Rev. biol. Nord France VI. p. 201—215. Fig.

Moniez beschreibt eine Reihe in Ameisenhaufen gefundener Arthropoden. Es sind Milben, Thysanuren, Myriopoden und Isopoden. Sie stammen aus Nestern von *Formica rufa, pallide-fulva, exsecta, fusca, sanguinea, rufibarbis, Leptothorax parvulus, Lasius niger,*

alienus, *brunneus*, *Eciton omnivorum*, *Cremastogaster lineolata schenki*, *Myrmica laevinodis*, *Aphaenogaster fulva*, *testaceopilosa*, *barbara*.

Morawitz, F. (1). Supplement zur Bienenfauna Turkestans. Horae Soc. ent. Ross. XXVIII. p. 1—87.

Enthält die von Glasunow in der Wüste Kisilkum und im Seraf'schen Thal gesammelten Apiden. Es sind von *Bombus* 4 Arten, *Apathus* 3, *Anthophora* 19, *Tetralonia* 1, *Xylocopa* 1, *Ceratina* 1, *Camptopoeum* 1, *Osmia* 9, *Megachile* 7, *Anthidium* 8, *Stelis* 1, *Melecta* 1, *Ammobates* 1, *Nomada* 6, *Cilissa* 1, *Andrena* 12, *Halictus* 9, *Sphecodes* 1, *Nomia* 2, *Colletes* 6, *Hylaeus* 3 Arten.

Derselbe. (2). Beitrag zur Raubwespenfauna Turkmeniens. Horae Soc. ent. Ross. XXVIII. p. 327—365.

Erwähnt und beschreibt folgende Gattungen: *Apterogyna* mit 1 Art, *Myrmosa* 1, *Meria* 4, *Sapyga* 1, *Fedtschenkia* 1, *Tiphia* 1, *Scolia* 1, *Ferreola* 2, *Pomplius* 7, *Salius* 1, *Sphex* 3, *Ammophila* 3, *Pelopeus* 1, *Larra* 1, *Tachytes* 1, *Tachysphex* 3, *Homogambrus* 1, *Palarus* 1, *Oxybelus* 7, *Cerceris* 7, *Philanthus* 1, *Nysson* 1, *Gorytes* 4, *Sphecius* 1, *Stizus* 2, *Crabro* 3 Arten.

Morice, F. D. Hymenoptera in Shetland and Orkney. The Entom. Monthly Magaz. XXX. p. 259—260.

Handelt hauptsächlich über *Bombus smithianus*.

Nason, W. A. (1). Hints in regard to mounting Hymenoptera and Diptera. Entomological News. p. 245—246.

N. giebt Anweisungen über die Präparation von Hymenopteren und Dipteren.

Derselbe. (2). New localities for Hymenoptera. ibid. p. 245.

N. fing in Algonquin, Ill. *Podium rufipes*, *Sphex abdominalis* und *Nortonia symmorpha*.

Nelson, M. R. Solenopsis fugax. The Entom. Monthly Magaz. XXX. p. 213.

Newstead, R. Abundance of Wasps. The Entomologist XXVII. p. 71.

Vespa germanica, *vulgaris* und *norvegica* waren in Cheshire und North Wales ausserordentlich häufig.

Oudemans, J. Th. Naamlijst van nederlandsche Tenthredinidae. Tijdschr. voor Entomol. 37. p. 89—152.

Das Verzeichnis enthält 65 Gattungen mit 289 Arten und zwar: *Lyda* mit 12 Arten, *Cephus* 2, *Phylloecus* 3, *Pinicola* 2, *Xiphydria* 2, *Sirex* 2, *Cimbex* 6, *Trichiosoma* 4, *Clavellaria* 1, *Abia* 3, *Arge* 13, *Schizocera* 10, *Cladius* 2, *Trichiocampus* 3, *Priophorus* 2, *Camponiscus* 1, *Hemichroa* 2, *Dineura* 2, *Cryptocampus* 2, *Pontania* 5, *Pteronus* 20, *Amauronematus* 5, *Croesus* 3, *Holcocneme* 3, *Nematus* 4, *Pachynematus* 10, *Lygaeonematus* 6, *Pristiphora* 10, *Micronematus* 1, *Phyllotoma* 2, *Eriocampoides* 4, *Hoplocampa* 6, *Mesoneura* 2, *Periclista* 4, *Ardis* 1, *Rhadinoceraea* 1, *Phymatocera* 1, *Tomostethus* 5, *Blennocampa* 5, *Scolioneura* 2, *Entodecta* 1, *Monophadnus* 4, *Kaliosysphincta* 4, *Fenusa* 2, *Fenella* 1, *Harpiphorus* 1, *Athalia* 5, *Selandria* 7, *Thrinax* 1, *Strombocerus* 1, *Strongylogaster* 1, *Eriocampa* 2,

Poecilosoma 6, *Emphytus* 9, *Taxonus* 3, *Dolerus* 19, *Loderus* 2, *Sciopteryx* 1, *Rhogogastera* 5, *Tenthredopsis* 8, *Pachyprotasis* 1, *Macrophya* 13, *Allantus* 10 und *Tenthredo* mit 8 Arten.

Patton, W. H. (1). Identity of Pezomachus and Hemiteles Enton. News Philad. V p. 118—119.

P. bestätigt die Ansicht von Walsh. Er erzog aus einem Spinnencocon neben *Pezomachus* und *Hemiteles* Formen die Uebergänge zwischen beiden Gattungen bildeten.

Derselbe (2). Northward Range of southern species. Entomological News p. 224.

P. zählt folgende Hymenopteren als in den nördlichen Staaten gefangen auf, die bisher nur aus den südlichen bekannt waren: *Xylocopa micans*, *Bombus scutellaris*, *Parnopes chrysoprasinus*, *edwarsii*, *Tachytes aurulentus*, *Priononyx thomae*, *Elis 4-maculata*, *Monedula carolina*, *Odynerus bravo*, *Bembex pallidipicta*.

Derselbe (3). Habits of the Leaping Ant of Southern Georgia Amer. Natural. XXVIII p. 618—619.

P. beschreibt das Nest von *Atta brunnea* (Rog.) und *Atta clara*.

Derselbe (4). Note on the Winter Ant ibid. p. 619.

Handelt über *Prenolepis imparis* (Say).

Derselbe (5). Description of a new Pelecinus from Tennessee. Amer. Natural. p. 895—896.

P. beschreibt *Pelecinus brunneipes* n. sp. und P. *dichrous* Kl.

Derselbe (6). Notes upon Wasps, I Proc. ent. Soc. Wash. III. p. 45—47.

Pauly, H. Ueber Jungfernzeugung bei Cimbex saliceti, Zdd. Forstl. Zeitschr. München I. p. 165—167.

Perez, T. de Stefani, (1). Imenotteri di Sicilia. Natural. Sicil. XIII. p. 100—101.

Im Anschlusse an den Katalog über die parasitären Bienen Europas von Dalla-Torre und Friese (s. dies. Ber.) theilt P. die in Sizilien vorkommenden parasitären Apiden mit. Es sind 9 Gattungen mit 56 Arten, darunter sind vertreten: *Psithyrus* mit 2, *Stelis* mit 2, *Crelioxys* mit 10, *Dioxys* mit 3, *Ammobates* mit 3, *Epeolus* mit 1, *Nomada* mit 28, *Melecta* mit 4 und *Crocisa* mit 3 Arten.

Derselbe (2). Il nido della *Vespa orientalis*. Riv. Ital. Sci. Nat. Ann. XIV. p. 134—135.

Derselbe (3). Imenotteri di Sicilia raccolti nel territorio di Santa Ninfa in provincia di Trapani. Natural. Sicil. XIII p. 199 bis 203, 211—219.

Es wurden gefunden 1 *Hylotoma* Art, 1 *Athalia*, 2 *Emphytus*, 1 *Cynips*, 1 *Neuroterus*, 1 *Rhodites*, 1 *Synergus*, 2 *Eucoila*, 2 *Aegilips*, 1 *Amblynotus*, 1 *Aspicera*, 1 *Bachygaster*, 1 *Foenus*, 5 *Ichneumon*, 1 *Amblyteles*, 1 *Platylabus*, 4 *Cryptus*, 2 *Mesostenus*, 2 *Phygadeuon*, 4 *Pezomachus*, 1 *Stibeutes*, 1 *Colpotrachia*, 2 *Exocus*, 2 *Bassus*, 1 *Trachynotus*, 1 *Campoplex*, 1 *Casinaria*, 8 *Limneria*, 2 *Cremastus*, 1 *Exolytus*, 1 *Banchus*, 1 *Exetastes*, 4 *Lissonota*, 9 *Pimpla*, 6 *Bracon*, 1 *Doryctes*, 1 *Rhogas*, 1 *Chelonus*, 1 *Sphaeropyx*, 1 *Microplitis*,

1 *Microdus*, 2 *Leucospis*, 6 *Chalcis*, 1 *Chrysocharis*, 1 *Rhopalicus*, 4 *Perilampus*, 1 *Roptrocerus*, 2 *Ellatus*, 1 *Ormyras*, 2 *Torymus*, 1 *Megastigmus*, 1 *Palmon*, 1 *Diomerus*, 1 *Decatoma*, 8 *Eurytoma*, 1 *Pachycrepis*, 1 *Chrysolampus*, 1 *Sphegigaster*, 1 *Syntomopus*, 1 *Dipara*, 12 *Pteromalus*, 1 *Euplectrus*, 1 *Strictonotus*, 3 *Eulophus*, 1 *Tetrastichus*, 1 *Goniozus*, 1 *Galesus*, 1 *Labolips*, 2 *Synopeas*, 1 *Stilbum*, 1 *Hedychrum*, 5 *Mutilla*, 1 *Myrmosa*, 1 *Scolia*, 1 *Salius*, 3 *Priocnemis*, 2 *Ceropales*, 4 *Pompilus*, 1 *Agenia*, 1 *Pseudogenia*, 1 *Aporus*, 1 *Planiceps*, 2 *Tachytes*, 1 *Notogonia*, 1 *Ammophila*, 1 *Philanthus*, 6 *Cerceris*, 3 *Pelopeus*, 1 *Sphex*, 1 *Mellinus*, 1 *Nysson*, 1 *Cemonus*, 1 *Mimesa*, 2 *Trypoxylon*, 1 *Oxybelus*, 8 *Crossocerus*, 1 *Solenius*, 1 *Ectemnius*, 1 *Hoplocrabron*, 1 *Polistes*, 3 *Vespa*, 1 *Eumenes*, 4 *Odynerus*, 3 *Camponotus*, 2 *Lasius*, 1 *Plagiolepis*, 2 *Leptothorax*, 1 *Temnothorax*, 3 *Aphaenogaster*, 1 *Pheidole*, 3 *Cremastogaster*, 1 *Colletes*, 5 *Prosopis*, 4 *Sphecodes*, 19 *Halictus*, 1 *Nomioides*, 4 *Andrena*, 1 *Cilissa*, 1 *Dasypoda*, 3 *Megachile*, 3 *Anthidium*, 1 *Heriades*, 2 *Trypetes*, 3 *Ceratina*, 1 *Xylocopa*, 1 *Nomada*, 1 *Crocisa* und 2 *Anthophora* Arten.

Derselbe. (4). Cynipidae della Sicilia. Natural. Sicil. XIII. p. 233—238.

Im Katalog werden aufgeführt: *Rhodites* mit 2, *Synergus* mit 4, *Synophrus* mit 1, *Andricus* mit 17, *Cynips* mit 12, *Trigonaspis* mit 1, *Biorrhiza* mit 1, *Dryophanta* mit 3, *Neuroterus* mit 4 Arten.

Derselbe. (5). Descrizione di alcune galle di Cinipidi. ibid. XIII. p. 238—249. Fig. XIV. p. 13—21. Fig.

Nach einer einleitenden Bemerkung über das Wesen der Gallen und der Biologie der Cynipiden beschreibt und bildet V. ab die Gallen folgender Arten: *Rhodites rosae* L., *eglanteriae*, *Andricus gemmae*, *pilosus*, *sieboldi*, *testaceipes*, *radicis*, *trilineatus*, *globuli*, *inflator*, *collaris*, *curvator*, *albopunctatus*, *circulans*, *Cynips argentea*, *kollari*, *amblycera*, *Synophrus politus*, *Trigonaspis renum*, *megaptera*, *Biorrhiza aptera*, *terminalis*, *Dryophanta divisa*, *verrucosa*, *Neuroterus numismatis*, *vesicatrix*, *lenticularis*, *baccarum*.

Pérez, J. (1). De l'organe copulateur mâle des Hymenoptères et de sa valeur taxonomique. Ann. Soc. ent. France. p. 74. bis 81. Fig.

Die Charaktere dieser Organe haben keinen höheren Werth, als die anderer. Sie haben in Hinsicht auf ihre Funktion keine besonderere Wichtigkeit. Dieses Organ hat die Neigung zu variiren. Daraus folgt, dass es kein besonders gutes Unterscheidungsmerkmal sein kann.

Er schlägt vor zu nennen:

Erstes Glied des forceps = branche, stipes,
zweites „ „ „ = volselle, squama,
drittes „ „ „ = truelle, lacinia.

Derselbe. (2). Pollinies d'Orchidées portées sur l'abdomen de certaines Apiaires. Act. Soc. Linn. Bordeaux. p. 231—232.

Derselbe. (3). Le „*Cemonus unicolor*" et son parasite. ibid. p. 232—235.

Derselbe. (4). Parasitisme des „*Ceropales*". ibid. p. 254—256.

Derselbe. (5). Sur l'évolution des galles. Act. Soc. Linn. Bordeaux. p. 261—262.

Derselbe. (6). Un cas remarquable de commensalisme. ibid. p. 254.

Pergande, T. (1). On a Collection of Formicidae from Lower California and Sonora, Mexiko. Proc. Calif. Acad. IV. p. 26—36.

P. erwähnt und beschreibt *Camponotus maculatus* F. *r. ocreatus* Em., *fragilis* n. sp., *fumidus* Rog., *marginatus* Latr. var., *erythropus* n. sp., *Myrmecocystus mexicanus* Wesm., *Dorymyrmex pyramicus* Rog., *Tapinoma sessile* Say var., *Pseudomyrma* sp., Atta *versicolor* n. sp., *Pogonomyrmex badius* Latr. var., *estebanius* n. var., *Aphaenogaster pergandei* Mayr, *sonorae* n. sp., *Solenopsis geminata* n. sp., *Cremastogaster lineolata* Say.

Derselbe. (2). Formicidae of Lower California, Mexico. Proc. Calif. Acad. IV. p. 161—165.

P. erwähnt *Camponotus sayi* Emery subsp. *bicolor* n. subsp., *Myrmecocystus melliger* Forel var. *semirufus* Emery, *Plagiolepis longipes* Emery, *Tapinoma pruinosum* Rog. var. *anale* André, *Aphaenogaster carbonaria* n. sp., *juliana* n. sp., *Cremastogaster brevispinosa* Mayr.

Piffard, A. Stylopiced ♀ of Andrena gwynana race bicolor, captured in cop. The Entom. Monthly Magaz. XXX. p. 213.

Ransom, Ed. Notes on wasps during 1893. The Entomologist 1894. p. 137.

Enthält Notizen über den Nestbau und das Auftreten und plötzliche Verschwinden von Wespen in England.

Rath, O. vom. Ueber abnorme Zustände im Bienenstock. Ber. Ges. Freiburg VIII. p. 142—151.

Reed, E. C. Entomolojia chilena.

1. Introduction al estudio de los Insectos Himenopteros de Chile.
2. Los Fosores o avispas cavadoras. Ann. Univ. Chile 1894. LXXXIV.

Reichenbach, H. Eine Sklavenjagd am Grafenbruch. Ber. Senckenberg. Ges. p. 99—104.

Enthält die Schilderung eines Ueberfalles eines Ameisennestes seitens der rothen Amazonenameise.

Riley, C. (1). V. Reports of observations and experiments in the practical work of the division made under the direction of the Entomologist. Bull. Dep. Agric. Ent. XXXII.

Derselbe. (2). Social insects from physical and evolutional points of view. Proc. Soc. Wash. IX. p. 1—74.

Derselbe. (3). Bees. Insect Life. VI. p. 350—360. Fig.

Enthält allgemeine Betrachtungen aus dem Bienenleben, über sociale Organisationen, Arbeitstheilung, Schwärmen, wichtigste Organe, Arten der Gattung *Apis* und Varietäten der Honigbiene.

Riley, C. V., Ashmead, W. H., and Howard, L. O. Report Upon the Parasitic Hymenoptera of the Island of St. Vincent. Journ. Linn. Soc. XXV p. 56—254.

Von Riley ist nur die Einleitung; Howard hat von den Chalcidiern die Unterfamilien *Chalcidinae*, *Eucharinae*, *Perilampinae*, *Encyrtinae*, *Aphelininae*, *Pireninae*, *Elasminae* und *Elachistinae* bearbeitet. Der übrige grösste Rest der Parasiten ist von Ashmead. Der Beschreibung der neuen Arten geht ein Verzeichniss der schon bekannten Arten von St. Vincent voran. Es sind im ganzen 41 Arten.

Rossum, A. J. van. Kweeking der Cimbices. Tijdschr. v. Entomol. Nederl. Entom. Vereen. XXXVII. p. XXXIV—XXXVII.

Zuerst erwähnt R. einen Fall, wo eine Cimbex sich in der Larvenhaut verpuppte. Aus einem Cocon, der zwei Jahre gelegen hatte, kamen 25 kleine Ichneumoniden zum Vorschein, sie waren also überjährig, ein Fall, den schon Ratzeburg erwähnt. Ferner theilt V. mit, dass Exemplare von Cimbex fagi allmählich die Thoraxbehaarung verloren, sodass der Thorax ganz glatt wurde. In ein Terrarium gesperrte Cimbex gaben bei der Bewegung einen schnurrenden Ton von sich.

Russky, M. Études sur les fourmis de la Russie orientale. Arb. Naturf. Ges. Kasan. Bd. 27.

Saunders, E. (1). The Hymenoptera aculeata of the British Islands. A descriptive account of the familes, genera, and species indigenous to Great Britain and Ireland, with notes as the localities, habitats, London.

Derselbe (2). Additions and corrections to the list of British Aculeate Hymenoptera. Entom. Magaz. p. 35—36, 196—198.

Enthält Zusätze zu seinen British Aculeate Hymenoptera und behandelt: *Pompilus sericeus*, *Salius*, *Priocnemis notatulus*, *Miscophus concolor*, *Stigmus solskyi*, *Pemphredon shuckardi*, *Arpactus*, *Gorytes*, *Hoplisus*, *Cerceris emarginata*, *quadricincta*, *Crabro lituratus*, *Vespa austriaca*, *Prosopis masoni*, *Sphecodes divisus*, *Andrena rosae*, *trimerana*, *apicata*, *Megachile versicolor*, *Bombus smithianus*, *venustus* = *variabilis* = *cognatus* Saund. nec Steph., *agrorum* = *muscorum* Saund.

Derselbe (3). Bombus soroënsis, Fab. at Ilfracombe. Entom. Monthly Magaz. XXX p. 260.

Shipp, J. W. (1). Notes on Chalcididae. The Entomologist. XXVII p. 16.

S. berichtigt Schletterer in einigen Punkten, in denen er sich seiner Meinung nach in seiner Monographie über *Leucospis* (Br. Ent. Zeit. 1890) geirrt hat. *Leucospis rufonotata* Westw. ist nicht synonym zu *L. gigas* Fabr.; sondern zu *miniata* Kl. Bei *L. biguetina* Jur. muss es nicht heissen „Ent. Monthly Magaz.", sondern „Ent. Mag." *Leucospis gibba* Kl. ist eine Varietät von *biguetina* Jur. Leucospis kann nach der Länge des ovipositor in zwei Abtheilungen getheilt werden. *L. brevicauda* Fabr., *ornata* Westw., *cupreoviridis* Westw. und *ignota* Walsh. sind die Typen der Abtheilung, in denen

der ovipositor nur bis zum Apex des ersten Segmentes des Abdomens reicht.

Derselbe (2). Exochlaenus, Shipp, a new genus of Leucospidae. Ent. Magaz. p. 245.

S. gründet auf *Leucospis anthidioides* Westw. die neue Gattung *Exochlaenus*.

Derselbe (3). A new classification of the genus Thoracantha Latr. Entomologist p. 188—190.

S. löst das alte genus Thoracantha in mehrere Gattungen auf und giebt dafür folgende Tabelle.

I. Species having the head tuberculated. Isomerala, n. g.
II. Species having the head simple.
   A. Scutellum as long as abdomen, the scutellary projection being very broad, as wide as thorax at the base, and with the apex divided.
      a) Thorax not pubescent; apex of scutellary projection very sharply cleft on natched Thoracantha, Latr.
      b) Thorax pubescent; apex of the scutellary projection rounded and not sharply cleft, the notch extending two-thirds of the entire length Dilocantha, n. g.
   B. Scutellary projection as wide as thorax at base, each side being produced into a long contiguous spine, tapering at extremity, and generally longer than abdomen.
      a) Head not so wide as thorax; eyes normal Lasionycus, n. g.
      b) Head as wide as wider than thorax; eyes distinctly projecting.
         aa) Third joint of the antennae longer than all the others together; antennae ten-jointed Lirata, Cameron.
         bb) Third joint of antennae not much longer than the fourth; antennae eleven-jointed Kapala, Cam.
   C. Scutellary projection with the basal portion as wide as thorax, shortly compressed in centre, then dilated, and the apex furnished with two rounded short spines Laetocantha, n. g.
   D. Scutellary projection with the basal portion as wide as thorax, produced, and with the sides parallel. The apex is furnished with a small semicircular excavation, the apices of the two spines being very sharp Acrostela, n. g.

Derselbe (4). A new classification of the genus Perga. Entomologist p. 338—340.

S. löst das genus Perga auf und macht folgende Gattungen daraus:

I. Antenae 6-jointed.
   1. Antennae shortish, longer than head, joints 3—5 of equal length, not remarkably short.

A. Species furnished with four submarginal cells in anterior wings.
a) Species with the 2nd recurrent nervure confluent with the radial nervure between the 2nd and 3rd submarginal cells Acanthoperga, n. g.
b) Second recurrent nervure not confluent, but joining the cubital nervure between the 2nd and 3rd cubital transverse nervures Perga, Leach.
B. Species fournished with three submarginal cells in anterior wings Pseudoperga, Guerin.
2. Antennae - very short, hardly, if at all, extending past eyes; joints 3—5 so short that the club appears to spring almost immediately from the antennal tubercle; hind femora more or less swollen.
A. Species having three submarginal cells in anterior wings, at last in the males Pergadopsis, n. g.
B. Species having four submarginal cells in anterior wings Camptoperga, n, g.
II. Antennae seven-jointed, with a gradually formed-club.
1. Species having three submarginal cells in fore wings Plagioperga, n. g.
2. Species having four submarginal cells in fore wings Xyloperga, n. g.

Sickmann, F. Beiträge zur Kenntniss der Hymenopterenfauna des nördlichen China. Zool. Jahrb. Syst. VIII. p. 195—236.

Erwähnt von *Hylotoma* 1 Art, *Pachymerus* 1 Art neu, *Ophion* 1 Art neu, *Exetastes* 2 Arten, *Gasteruption* 2 Arten, *Leucospis* 1 Art, *Chalcis* 1 Art, *Crabro* 3 Arten (1 neu), *Philanthus* 2 Arten, *Bembex* 1 Art, *Stizus* 2 Arten, *Cerceris* 6 Arten (1 neu), *Oxybelus* 2 Arten neu, *Trypoxylon* 1 Art neu, *Pison* 2 Arten neu, Larra 2 Arten (1 neu), *Tachytes* 2 Arten, *Palarus* 1 Art (neue Varietät), *Diodontus* 1 Art, *Sphex* 3 Arten, *Ammophila* 5 Arten (2 neu), *Sceliphron* 4 Arten (2 neu), *Psen* 1 Art, *Salius* 2 Arten, *Pompilus* 3 Arten, *Scolia* 4 Arten (1 neu), *Elis* 2 Arten, *Tiphia* 1 Art, *Hedychrum* 2 Arten, *Stilbum* 1 Art, *Vespa* 1 Art, *Polistes* 3, *Discoelius* 1, *Eumenes* 4 (2 neu), *Rhynchium* 3, *Odynerus* 5, *Bombus* 2, *Anthophora* 1, *Xylocopa* 1, *Ceratina* 1 neu, *Andrena* 2, *Nomioides* 1, *Nomia* 2, *Colletes* 1, *Crocisa* 1, *Nomada* 1, *Crelioxys* 2.

Die Tenthrediniden und Ichneumoniden sind von Kriechbaumer bearbeitet.

Slingerland, M. V. The Cabbage Root Maggot with Notes on the Onion Maggot and Alliet Insects. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat. Bull. 78. Entom. Divis. Nov. 1894. p. 516.

Verf. erwähnt als Schmarotzer von Anthomyia radicum (L.) eine *Eucoela* (*Trybliographa*), der Fletcher den noch nicht publicirten Namen *anthomyiae* gegeben hat. Der Parasit wurde bisher in Michigan, Canada und New York gefunden. Er legt seine Eier wahrscheinlich in das Wirthsthier, bevor das Puppenstadium erreicht

ist. Für die Bekämpfung der Fliege und Einschränkung des durch sie verursachten Schadens wird dieses Cynipid wohl kein zu verachtender Bundesgenosse werden.

Smalian, C.. Altes und Neues aus dem Leben der Ameisen. Zeitschr. f. Naturwiss. LXVII. p. 1—46.

Enthält aus der Litteratur zusammengestellte Bemerkungen über das Leben und Treiben der Ameisen.

Spencer, H. Origin of classes among the „Parasol" Ants. Nature LI. p. 125—126.

Enthält nichts Neues.

Stadelmann, H. (1). Eine neue Hymenopterengattung aus der Familie der Proctotrupiden. Entom. Nachr. XX. p. 199—201.

Verf. gründet auf *Pristocera rosmarus* Stdlm. die Gattung *Dicrogenium* und beschreibt dazu als neue Art *D. conradti*.

Derselbe. (2). Vespa fruhstorferi n. sp. Sitzber. Ges. naturf. Freunde. p. 89—92.

Beschreibt *Vespa fruhstorferi* aus Java, die wegen ihres Sticles berüchtigt und schon von Junghuhn erwähnt wird.

Stein, R. von. Ueber neue Blattwespen. Wien. ent. Zeitg. XIII. p. 55—58.

St. beschreibt die Raupen von *Dolerus annulatus* und von *Nematus jemilleri*.

Thomson, C. G. Opuscula entomologica. Fasc. XIX p. 1971 bis 2137.

Enthält die Nr. XLIX, Bidrag till kännedom om Tryphonider, XLX, Bidrag till kännedom om släget *Mesoleius*, und Nr. LI, Anmärkningar öfver Ichneumoner särskildt medhänsyn till några af A. E. Holmgrens types.

Tschitschérine, T. Description d'une nouvelle espèce de la tribu des Xiphydriides. Horae Soc. ent. Ross. XXVIII. p. 436—439.

T. beschreibt *Derecyrta jakowlewi* neu aus Columbien (Süd-Amerika).

Townsend, C. H. T. (1). Some Ants from Las Cruces, New Mex. Entom. News Philad. V. p. 103.

T. führt aus der Umgegend von Las Cruces, New. Mex. folgende Ameisen an: *Camponotus castaneus*, *Cremastogaster* sp., *lineolata*, *Dorymyrmex* sp., *Formica* 2 sp., *integra*, *Monomorium minutum*, *Myrmecina* sp., *Pogonomyrmex occidentalis*, *Tapinoma sessile*, *Tetramorium* sp.

Derselbe. (2). Notes on the Tenthredinid gall of *Euura orbitalis* on *Salix* and its occupants. Journ. N. York. Ent. Soc. I. p. 102 bis 104.

Derselbe. (3). The Tom Raffles Ant determined. Journ. Instit. Jamaica vol. I. No. 8. p. 382.

Vachal, J. Nouvelles espèces d'Hymenoptères des genres

Halictus, Prosopis, Allodape et Nomioïdes rapportées par M. Fea de Birmanie. Viaggio di Leon. Fea in Birmania. LXII. Ann. Mus. Civ. Genova (2) 14. p. 429—449.

V. beschreibt meist neu von *Halictus* 21 Arten, von *Prosopis* 3, *Allodape* 1 und von *Nomioides* 1 Art.

Viturat, E. Selbstmord eines Insekts. Miscellanea entomologica II. Heft 1. p. 6.

Verf. will bemerkt haben, wie eine Wespe, die durch Drücken an die Scheibe am Entfliehen gehindert war, nach vielen vergeblichen Bemühungen sich zu befreien, sich durch Stiche in den Mund und Gehirn absichtlich getötet habe.

Wasmann, E. (1). Formica exsecta, Nyl., und ihre Nestgenossen. Verh. Ver. Rheinland LI. p. 10—22, p. 70.

Formica exsecta ist Gebirgsbewohnerin. Folgt Beschreibung des Nestes und des psychischen Charakters der Art. An Gästen wurden beobachtet: Dinarda hagensi, Thiasophila canaliculata, Nototheca anceps, Amischa talpa, Oxypoda haemorrhoa, Leptacinus formicetorum, Euthia plicata, Dendrophilus pygmaeus, Hetaerius ferrugineus, Myrmecoxenus subterraneus, Stenichnus exilis, Corticaria longicollis, Hypocoprus lathridioides, Clythra 4-punctata Larve, Cetonia floricola Larve, Lipura disjuncta, Beckia albinos, Loelaps claviger, Platyarthrus hoffmannseggi. Ausschliesslich bei F. exsecta kommen nur vor Dinarda hagensi, Thiasophila canaliculata und vielleicht auch Lipura disjuncta.

Derselbe (2). Kritisches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Mit Angabe der Lebensweise und mit Beschreibung neuer Arten. Berlin 1894.

Enthält ein Verzeichnis aller bisher bei Ameisen aufgefundener Insekten mit genauer Angabe der Formicidenspecies.

Webster, F. M. Number of annual Broods in Harpiphorus maculatus Norton. Entomological News 1894 p. 275—276 Fig.

Harpiphorus maculatus hat 2 Generationen im Jahre. Die Eier werden unter die Epidermis der Nährpflanze gelegt. Durch Wachsen des Eies entstehen an der Oberfläche der Pflanze kleine Auftreibungen, aus denen die junge Larve auskriecht.

Wermelin, J. H. Några anteckningar rorande roda tallstekeln (Lophyrus rufus) Ent. Tidskr. XV. p. 223—225.

Westerland, A. Hymenopteroloogisia havainnoita Laatokan pohjoirannikolta. Acta Soc. Faun. Fenn. IX. No. 2. p. 1—30.

Enthält ein Verzeichniss finnischer Hymenopteren aus der Familie der Apiden, Vespiden, Fossoria und Chrysididen. Aufgezählt werden 158 Arten und zwar: *Bombus terestris*, *pratorum*, *distinguendus*, *arenicola*, *agrorum*, *hypnorum*, *consobrinus*, *rajellus*, *scrimshiramus*, *cognatus*, *Psithyrus vestalis*, *globosus*, *campestris*, *Colletes cunicularis*,

succinctus, *dariesanus*, *Sphecodes*, *gibbus*, *pilifrons*, *crassus*, *geoffrellus*, *Hylaeus genalis*, *confusus*, *dilatatus*, *communis*, *annulatus*, *Nomada ochrostoma*, *alboguttata*, *ruficornis*, *lathburiana*, *armata*, *minuta*, *jacobaeae*, *Epeolus variegatus*, *rufipes*, *Panurgus calcaratus*, *Andrena hattorfiana*, *albicans*, *cineraria*, *ovina*, *clarkella*, *convexiuscula*, *parvula*, *fulvescens*, *minutula*, *tarsata*, *albicrus*, *lapponica*, *fucata*. *ruficrus*, *pilipes*, *Macropis labiata*, *Anthophora furcata*, *Eucera longicornis*, *Anthidium manicatum*, *strigatum*, *punctatum*, *Diphysis serratulae*, *Heriades truncorum*, *Gyrodroma nigricornis*, *florisomnis*, *Osmia rhinoceros*, *claviventris*, *tuberculata*, *angustula*, *solskyi*, *uncinata*, *Megachile curvicrus*, *willughbiella*, *circumcincta*, *analis*, *ligniseca*, *lapponica*, *centuncularis*, *Coelioxys mandibularis*, *conica*, *Myrmosa melanocephala*, *Psammophila viatica*, *Ammophila sabulosa*, *Miscus campestris*, *Ceropales maculata*, *Pompilus albonotatus*, *rufipes*, *sahlbergi*, *dispar*, *spissus*, *wesmaeli*, *fumipennis*, *unguicularis*, *viaticus*, *Mimesa bicolor*, *dahlbomi*, *equestris*, *Psen concolor*, *Pemphredon lethifer*, *unicolor*, *lugens*, *lugubris*, *Diodontus minutus*, *Passaloecus turionum*, *Astata stigma*, *Tachytes lativalvis*, *unsicolor*, *pectinipes*, *Miscophus spurius*, *niger*, *Gorytes campestris*, *mystaceus*, *Hoplisus 4-fasciatus*, *Mellinus arvensis*, *Cerceris arenaria*, *ornata*, *truncatula*, *Alyson ratzeburgi*, *Trypoxylon figulus*, *Thyreopus cribarius*, *peltarius*, *scutellatus*, *Anothyreus lapponicus*, *Clytochrysus planifrons*, *chrysostoma*, *Ectemnius guttatus*, *spinicollis*, *Thyreus clypeatus*, *Ceratocolus subterraneus*, *Coelocrabro elongatulus*, *carbonarius*, *Crossocerus wesmaeli*, *Crabro exiguus*, *Oxybelus uniglumis*, *bipunctatus*, *mucronatus*, *Vespa saxonica*, *norvegica*, *holsatica*, *vulgaris*, *rufa*, *Pterochilus phaleratus*, *Hoplomerus reniformis*, *spinipes*, *Lionotus pubescens*, *tomentosus*, *dentisquama*, *Ancistrocerus excisus*, *trimarginatus*, *parietum*, *pictipes*, *Odynerus murarius*, *bifasciatus*, *angustatus*, *Elampus panzeri*, *Hedychrum integrum*, *roseum*, *Chrysis*, *cyanea*, *osmiae*, *succincta*, *ignita*, *fulgida*, sp. (abdomine apice obtuse 4-dentato, tarsis testaceis).

Wickham, H. F. Further notes on coleoptera found with Ants. Psyche VII. p. 79—81.

Es handelt sich um folgende Ameisen: *Formica subsericea*, *Lasius niger*, *minutus*, *aphidicola*, *Solenopsis*, *debilis*, *Camponotus pictus*, *Aphaenogaster fulva*.

Xambeu, Moeurs et métamorphoses des Insectes. Ann. Soc. ent. Fr. p. 459—504.

Beschreibt eine *Scleroderma* sp. aus *Ptinus brunneus* ohne sie zu benennen.

Zabriskie, J. L. Notes on some parasites of Vespa. Journ. N. York Ent. Soc. II. p. 81—86.

Z. G. Die Parthenogenesis bei den Wespen. Zool. Garten XXXV. p. 191.

Referat einer Arbeit von P. Marchand.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines.

Präparation: Nason.

Anatomie.

Morphologie: Pérez [1]) (männl. Geschlechtsapparat).

Flügelgeäder: Marlatt (Tenthredinidae).

Skelett: Janet [1]) (Postthorax bei *Myrmica*) [3]) (Petiolus) [5]) (Reinigungsapparat).

Darm: Bordas [12]).

Geschlechtsorgane: Bordas [1]) (männl. Geschlechtsorgane von Bombus), Marchal [4]) (Receptaculum seminis der Wespe).

Drüsen: Bordas [2]) (Speicheldrüsen der Melliniden), [3]) (Sphegiden), [4]) (Ichneumoniden), [5]) (Giftapparat der Ichneumoniden), [6]) (Speicheldrüsen der Apinen), [7]) (Hymenopteren im Allgem.), [8]) (Crabroniden), [9]) (Philanthiden), Koschewnikow.

Tracheen: Bordas 9) (Tracheensystem bei Wespenlarven).

Sinnesorgane: Janet [4]) (Stridulationsapparat), [7]) (chordotonale Organe bei Ameisen).

Histologie: Bordas, Janet [3]) (Petiolus), Marchal [4]) (Receptaculum seminis der Wespe).

Physiologie.

Nahrung: Bonnefois (Eumenes).

Stimme: Rossum (Cimbex).

Giftigkeit: Stadelmann [2]) (Vespa fruhstorfori).

Entwickelung.

Bonnefois (Eumenes aus der Larve), Dyar (Tenthrediniden aus der Larve), Emery [6]) (Socialleben bei Ameisen), [7]) (Entstehung der Arbeiter), Janet [6]) (Entwickelung der Hornissenwaben), Kulagin (parasitische Hymenopteren), Pérez [5]) (Gallen), Rossum (Cimbex), Spencer.

Parthenogenesis: Pauly (Cimbex saliceti), Z. G.

Biologie.

Aich (Langes Leben von Parasiten in Schmetterlingspuppen).

Ashmead [3]) (Lebensweise und Nestbau von Hymenopteren der verschiedensten Familien.

Bonnefois (Eumenes), Bradley (Andrena cineraria), Carpenter, Coupin (Pelopeus), Dominique [1]) (Evaniden), [2]) (Lebensweise und Frequenz der Apiden), Emery [4]) (Ameisen in Akaziendornen), [6]) Socialleben), Ferton [1]) (Dolichurus), [2]) (Osmia), Forbes, Froggatt, Ihering (S. Am. Ameisen), Knuth (Blumenbesuch der Hym.), Konow [1]), Marchal [1]) (Vertheilung der Geschlechter im Wespennest), [2]) (trächtige Bienenarbeiter), Marlatt (Plyloecus flaviventris), Meehan, Minakata, Pérez [4]) (Gallen), Rath (abnorme Zustände im Bienenstock), Reichenbach (Sklavenjagd), Riley [1]) [2]) [3]), Rossum (Cimbex), Smalian (Ameisen). Viturat (Selbstmord einer Wespe), Xambeu.

Begattung: Buysson (Chrysis, Xylocopa, Hoplisus, Dinetus), Marchal [4]) (Vespa germanica).

Eiablage: Barthe (Hylotoma rosarum), Janet [6]) (Hornisse) Webster (Harpiphorus maculatus).

Formverschiedenheit: Forel [4]).

Bauten: Benton [1]) (Meliponen), Bonnefois *(Eumenes)*, Forel [5]), Frey-Gessner *(Chalicodoma muraria)*, Foggatt (Australische Wespen und Larriden), Janet [6]) (Hornisse), Patton [3]) (Atta) [4]), Pérez [2]) (Vespa orientalis), Ransom, Wasmann [1]) (Formica exsecta).

Parasitismus und **Commensalismus:** Ashmead [3]) [4]) [9]) [10]) (bei Spinnen), Benton [2]) (Acherontia atropos bei Bienen), Chrétien (bei Liparis salicis) Davidson, Dominique [1]) (Evaniden), Giard [1]) [2]) [3]), Hamilton, Howard [1]) [3]) [4]) [5]), Janet [2]), Kulagin, Marchal [3]) (Sphecodes), Monier [2]), Stefani [4]), Pérez [3]) (Cemonusparasit) [4]) (Ceropales), [6]), Piffard (stylopisirte Andrenen), Slingerland, Wasmann [1]) (Formica exsecta), [2]) (Myrmecophilenverzeichniss), Webster (Harpiphorus maculatus), Wermelin (Lophyrus rufus), Wickham, Xambeu, Zabriskie.

Häufiges Auftreten: Bath [1]) (Hornissen), [2]) (Wespen) Fritze, Lang (Lyda hypotophica), Ludwig (Knoppengallwespe), Newstead (Wespe), Ransom, Saunders [3])

Zucht: Chawner (Blattwespen).

Schaden: Cockerell [2]), Heim (Frass von *Lasius niger* an Kartoffeln), Helms, Hisinger, Lang, Ludwig, Marlat (Plylloecus flaviventris), Slingerland, Wermelin (Lophyrus rufus).

Wasserleben: Moniez (Prototrupiden).

Geographische Verbreitung.

Europa: Arnold (Russland), Ashmead [1]), Beaumont, Berthoumien, Bignell, Baldini (Sicilien), Costa (Italien), Couthbert [1]) [2]) [3]) (Irland), Dalla-Torre u. Friese, Dominique [1]) [2]) [3]) (Frankreich), Emery [5]) (Sicilien), Fich (Hamburg), Forel [5]) (Marseille), Friese (Mecklenburg) Gribodo [2]), Handlirsch, Jemiller (Bayern), Kohl [1]), Konow [1]) [2]) [3]) (Spanien, Frankreich), Krieger, Kriechbaumer [1]) [2]) [3]) [4]) [6]) [8]), Marchal (Frankreich), Marshall (England), Medina (Spanien), Mocsary (Ungarn), Lang (Bayern), Oudemans (Holland), Pérez [1]) [2]) [3]) [4]) [5]) (Sicilien), Saunders [2]) (England), v. Stein, Thomson, Westerland (Finnland).

Asien: Emery [2]) [8]) [10]), Forel [2]), Fritze, Gribodo [1]) [2]), Handlirsch, Kohl [1]), Morawitz [1]) [2]), Sickmann, Stadelmann [2]), Vachal.

Afrika: André [1]) [2]), Emery [1]), Emery, Gribodo und Kriechbaumer, Forel [1]) [3]) [5]), Gribodo [1]) [2]), Handlirsch, Kohl, Konow [2]) [3]), Kriechbaumer [7]) [8]), Stadelmann [1]).

Australien: Emery [2]), Forel [1]), Froggatt, Gribodo, Handlirsch, Kirby.

Nord-Amerika: Ashmead [1]) [2]) [4]) [5]) [6]) [7]) [8]) [9]) [10]), Cockerell [1]) [2]) [3]), Cockerell und Casard, Davis [1]) [2]), Dyar, Emery [11]), Fox [1]) [2]) [3]) [4]) [5]) [6]) [7]), Gilette, Handlirsch, Harrington [1]) [2]), Howard [1]) [2]) [3]) [4]) [5]), Macgillivray, Nason [2]), Patton [1]) [2]) [3]) [4]) [5]) [6]), Pergande [1]) [2]), Zabriskie.

Süd-Amerika: Ashmead [1]), Cameron, Emery [3]) [4]) [9]) [11]), Forel [5]), Gribodo [1]), Handlirsch, Ihering, Mocsary [1]), Reed, Tschitschérine.

C. Systematischer Theil.

Tenthredinidae.

Verzeichnis der Tenthrediniden der Niederlande, Oudemanns, der Bayerns, Jemiller.

Acanthoperga n. gen. Schipp. Entomol. p. 338.

Allantus *dominiquei* (S. Europa) Konow, Rev. d'Entom. XIII. p. 284, *montanus, inversus, ictericus, baldinii* (Italia) Costa Rendic. Napoli, p. 86, *dusmeti* (Hispania) Konow, l. c. p. 96 (Bestimmungstab.) *striatipes* p. 136, contiguus (Algier) *tunetensis* (Tunis), *trifasciatus* (Taschkend) p. 118 Konow, l. c.

Amasis allgem. Bemerkg. Konow. Wien. ent. Zeit. p. 85.

Arge enodis, berberidis (Unterschied zwischen beiden) Konow, l. c. p. 139.

Birena n. gen. *maria* (New. York) Mac Gillivray Canad. Entom. p. 328.

Blennocampa bipartita Dyar, (Larve), Canad. Entom. p. 185.

Brachyxiphus Unterschied von Derecyrta, Tschitschèrine. Hor ent. Soc. Ross. p. 439.

Calliroa nortonia (N. Am.) Mac Gillivray l. c. p. 234.

Camptopsga n. gen. Schipp. Entomol. p. 338.

Cimbex (Bemerkungen über Zucht und Tonabgabe) Rossum. Tijdschr. Nederl. Entom. Ver. 1894 p XXXIV. saliceti (Parthenogenesis) Pauly.

Cephus *antigae, lateralis* (Hispania) Konow. Wien. ent. Zeit. p. 84, *balearicus* (Mallorca) Kriechb. Ann. Soc. Espan. p. 240.

Clarissa (nov. gen. Lophyridarum. Antennae twelve-jointed, thick, subclavate, first and second joint globose; third more slender, nearly twice as long, as the first and second together; fourth rather longer than these, and thickened to its extremity; first rather shorter than the fourth, thickened at its extremity; the sixth shorter and less thickened; the remainder of nearly uniform thickness, a little longer than wide; the last two joints hardly separated. Neuration as in Eurys, Newman.) *divergens* (Queensland) p. 46 Kirby, Ann. Mag. N. H. (6) XIV.

Derecyrta *jakowlewi* (Columbien) Tschitschérine. Hor. Soc. ent. Ross. XXVIII. p. 436.

Dolerus annulatus (Larve) Stein. Wien. entom. Zeit. p. 55, (allgem. Bemerkg.) p. 93, p. 132, *ciliatus* p. 133 (Sarepta), sanguinicollis var. *reicherti* (Leipzig) p. 134, Konow, l. c., caradensis p. 185, cinctipes p. 186 (larrae) Dyar Canad. Entom. p.

Eurys *inconspicua* (Queensland) p. 47, Kirby. Ann. Mag. L. H. (6) XIV.

Eyura orbitalis (Gallen) Townsend N. York Ent. Soc. p. 102.

Emphytus viennensis var. *medinae* (Hispania) p. 92; *analis* (Algier) p. 132, Konow, l. c., canadensis p. 185, cinctipes p. 186 (Larve) Dyar, Canad. Entom.

Fenusa *wüstneii* (Insel Alsen) Konow, l. c. p. 91.

Hylotoma flavicollis (Tientsin) Kriechbaumer. Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 197, *apicale* (Queensland) Kirby. Ann. Mag. N. H. (6) XIV p. 45.

Lophyrus *anachoreta* (Italia) Costa Rendic. Napoli p. 84, rufus, Wermelin Ent. Tidskr. p. 223.

Lyda hypotrophina, Lang, Forst. Zeitschr. p. 6, 18.

Macrophya klugi (Südeuropa) p. 95, *ruficincta* (Algier), rustica var. *tegularis* (Algier) Konow, l. c. p. 135.

Megalodontes für Tarpa, Dalla Torre. Wien. entom. Zeitg. p. 228.

Monoctenus *juniperus* (New. York) Mac Gillivray, Canad. Entom. p. 328.

Monophadnus *atratus* (Vancouver Ins.) Harrington Canad. Ent. p 193.

Monostegia *quercuscoccinea* (N. Am.) Dyar Canad. Ent p. 42.

Nematoneura *malvacearum* (New York) Cockerell Ins. Life p. 252. VII.

Nematus gallicola, Giard Bull. Soc. ent. Fr. p. XXX, coryli, monochroma (Larve) Dyar p. 44, 187, Canad. Ent., *salicis odoratus* (N. Am.) Dyar l. c. p. 187.

Nematus *ghiliani* (Italia) Costa Rendic. Napoli p. 85, jemilleri (Larve) Stein. Wien. ent. Zeit. p. 56.

Oryssus sayi (Canada) Harringson l. c. p. 152.

Periclista *nigricarpa* (Italia) Costa Rendic. Napoli p. 85.

Pergadopsis
Plagioperga } Shipp. l. c. p. 338.

Phylloecus flaviventris (Lebensweise, genaue Beschreibung) Marlatt Insect Life VI p. 296.

Phyllotoma *costae* (Italia) Costa Rendic. Napoli p. 85.

Phymatocera aterrima (Frass an Convallaria multiflora) Kirby, Ann. N. H. p. 528.

Poecilosoma *alboscutellata* (Moravia) p. 132 Konow, l. c.

Priophorus *phaeopterus* (Italia) Costa Rendic. Napoli p. 85.

Priophorus (Bestimmungstab.) p. 87, *discors* (Germ. bz. Gallia.) p. 88, Konow, l. c.

Pristiphora *oblita* (Italia) Costa Rendic. Napoli p. 85.

Pterygophorus *insignis* (Queensland) p. 45, *uniformis* (Queensland) p. 46, Kirby. Ann. Mag. N. H. (6) XIV.

Rhogogastra *langei* (Sachsen) p. 134, Konow, l. c.

Scolioneura (Bestimmungstab.) p. 89, *vicina* (Germania) p. 91, Konow, l. c.

Selandria *impressa* (Algier) Konow, l. c. p. 92.

Storgylogaster pacificus (Larve) Dyar l. c. p. 43, *rufocolus* (New York) Mac Gillivray l. c. p. 327.

Tarpa *luteiventris* (Algier) p. 129, loewi p. 130, *reitteri* (Caucasus) p. 131 Konow, l. c.

Tenthredo *gribodoi* (Italia) Costa Rendic. Napoli p. 87, procera, Konow. l. c. p. 138, *melanosoma* (Alaska) p. 194, *nigrisoma* (Vancouver), *ruficollis* (Alaska) p. 195 Harringson l. c.

Tenthredopsis *nebrodensis* (Italia) Costa Rendic. Napoli p. 85, *romana* (Italia), *sareptana* (Südrussl.) p. 94, Konow, l. c.

Xyloperga Shipp l. c. p. 339.

Chalcididae.

Ablerus (n. gen. Aphelininarum) *clisiocampae* (N. Am.) Howard, Ins. Life VII.

Acrocormus megastigmus (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 155.

Acrostela n. gen. auf Thorac. apta Walk. Shipp. Entomol. p. 189.

Aenasius hyettus Howard. Journ. Linn. Soc. p. 88.

Anthrocephalus punctigerus, Howard. Journ. Linn. Soc. p. 81.

Aphelinus diaspidis, Howard, Ins. Life VI. p. 233, theae, Indian Mus. Notes III p. 132.

Aphycus *immaculatus* (Calif.) Howard, Ins. Life VI p. 236.

Arthrolytus *pimplae* (Virginia aus Pimpla inquisitor) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 339.

Ashmeadia *insularis*, *pallidipes* p. 144, *abnormicornis*, *megastigma*, *pulchra* p. 145 (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc.

Aspidiotiphagus auf Coccophagus citrinus, Howard, Ins. Life VI, p. 230.

Axima spinifrons (Brasil.), zabriskiei (S. Am.) Ashmead. Trans. Ent. Amer. Soc. p. 329.

Bephrata *cubensis* (Cuba). Trans. Amer. Ent. Soc. p. 321, cultifornis (St. Vincent) Journ. Soc. Linn. p. 146 Ashmead.

Blastophaga *obscura* (Fernando Noronha) Journ. Linn. Soc. XX. p. 537. Kirby.

Brachymeria *albisquama* (Kamerun) p. 66. Kriechb. B. ént. Z. *varipes* (Delagra) p. 317. Kriechb. B. ent. Z.

Bruchophagus *borealis* (Canada aus einem Bruchus), *mexicanus* (N. Mexiko aus Bruchus albiscutellaris), funebris (N. Amerika) p. 328, Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc.

Calyotrichus *auratus* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 152.

Catolaccus *nigroaeneus* (Virginea) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 338, *pallipes* p. 163, *vulgaris* p. 164 (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc.

Cecidostiba *dendroctoni* (Virginia aus Dendroctonus frontalis) p. 337, *polygraphi* (Virginia aus Polygraphus rufipennis) p. 338 Ashm. Trans. Amer. Ent. Soc.

Centrodora *clisiocampae* (Florida) Ashmead. Proc. ent. Soc. Wash. p. 10.

Ceratoneura (n. gen. Tretrasticho affine) *petiolata*, *pallida* (St. Vincent) Ashmead p. 179. l. c.

Cerchysus (= Aseirba Cam) *terebratus*, *pulchicornis* (St. Vincent) Howard p. 87. Journ. Linn. Soc.

Cerocephala *pityophthori* p. 32, *scolytivora* p. 33 (Florida) Ashmead. Proc. ent. Soc. Wash.

Chalcis minuta (Tientsin) Sickmann. Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 199, *tarsalis* (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 332.

Chryseida cyanea (Brasil.) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 323.

Chalcura *americana* (St. Vincent) Howard. Journ. Linn. Soc. p. 85.

Chiloneurus *diaspidinarum* (aus Mytilaspis pomorum) Howard, Ins. Life VII p. 256.

Chrysidea *aurata* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 150.

Chrysocharis *stigmatus*, *lividus* p. 175, *lividiceps*, *thoracicus*, p. 176 (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc.

Chrysocharodes (n. gen. Chrysocharis affine) *petiolata* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 178.

Chrysoglyphe (n. gen. Pteromalo affine) *apicalis* p. 161, albipes p. 152 St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc.

Chryopophagus (n. gen. Encyrtinidarum) *compressicornis* (N. Am.) Ashmead, Ins. Life VI. p. 246.

Cirrospilus *flavomaculatus* (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 341.

Closterocercus *leucopus*, *auriceps*, *albipes* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc.

Coccophagus *aurantii* p. 231, *lunulatus* p. 232 (aus Aspidiotus) Howard. Ins. Life VI.

Copidosoma *diversicornis* (St. Vincent) Howard. Journ. Linn. Soc. p. 92.

Coelops (n. gen. *Halticellae* affine) p. 316 *palpebratus* (Tanga) p. 317 Kriechb. B. ent Z.

Cyrtogaster *liqueatus* (Virginia aus Phloeosinus dentatus) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 336, *dineutes* (Jowa) Ashmead Canad. Entom. p. 26.

Decatomidea *xanthochroa* (Florida), *polygrahi* (Virginia aus Polygraphus rufipennis) Ashmead Trans. Amer. Ent. Soc. p. 322, *pallidicornis* (St. Vincent) Journ. Linn. Soc. p. 147.

Derostenus *quadrimaculatus* (St. Vincent) p. 173, *acutus, rotundus* (St. Vincent) p. 174 Ashmead. Journ. Linn. Soc.

Diglyphus *albipes, maculipennis* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 167.

Dilocantha n. gen. auf Thorac. flavicornis Walk, Shipp. Entomol. p. 189.

Elachistus *proximus* (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 340.

Elasminae (Bau der Tibien) Howard. Proc. ent. Soc. Wash. p. 13—15.

Elasmus *laevifrons* p. 101, *rugosus, punctatulus* p. 102, *maculatus, helvus* p. 103, *flavus, flaviventris, smithii* p. 104, punctatus p. 105 (St. Vincent) Howard, Journ. Linn. Soc.

Eucarsia *flaviclava* (St. Vincent) Howard l. c. p. 97.

Encyrtus *crassus, quadricolor* p. 93, *nitidus* p. 94, *argentipes, hirtus* p. 95, *flaviclavus* p. 96 (St. Vincent) Howard. Journ. Linn. Soc.

Entedon *bigeloviae* (W. N. Am. aus Eurosta bigeloviae) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 342.

Erotolepsia (n. gen. Pireninarum) *compacta* (St. Vincent) Howard. Journ. Linn. Soc. p. 100.

Eudecatoma batatoides (N. Am.) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 319.

Eudoxinna transversa (Brasil) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 322.

Eulophus *auripunctatus* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 166.

Eupelmus *cleri* (Virginia aus einer Cleruslarve) p. 339, *juglandis* (Virginia) p. 340 Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc., piceus (Biologie) Davidson, Ins. Life VI. p. 269.

Euperilampus *opacus* (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 318.

Eurytomocharis *minuta* (Florida) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 327, minima (St. Vincent) Ashmead p. 151 l. c.

Eurytoma *cleri* (Virginia aus einer Cleruslarve) p. 323, *crassineura* (Virginia aus Scolytus rugulosus) p. 324, *agrili* (Virginia aus Agrilus otiosus), *lycti* (Virginia aus Lyctus striatus), *tomici* (Virginia aus Tomicus plagiata) p. 325, *phloeotribi* (Virginia aus Phloeotribus frontalis), *magdalidis* (Virginia aus Magdalis armicollis) p. 326, *phloeosini* (Virginia aus Phloeosinus dentatus) p. 327 Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc., studiosa (Larve) Townsend. Journ. N. York. Ent. Soc. II p. 104, gigantea Fogler Cand. Ent. p. 122, *insularis* p. 148, *peraffinis, maculiventris* p. 149, (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc.

Evosyma brachyptera (Florida) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 328.

Exochlaenus (nov. gen. pro Leucospis anthidioides Westw.: Closely allied to Leucospis, but the abdomen is short, stouter, and with the first or basal segment nearly as wide as thorax. Face rather more elongate from the lower margins of the eyes. Head narrowes laterally. Antennae 11 jointed, scape as long as the three following joints; 2nd joint short, not so thick as base as at apex; 3rd joint as long again as 2nd, narrow, wider at apex; the rest gradually thickening to the apex, and of equal length. Apex of anterior tibiae armed with a curved spine. Anterior coxae very elongate and almost as long as femora, the

tibia not so long as the femur. Metathorax short, stout, and as wide as pronotum, with the posterior angles shlightly rounded. Abdomen as long as thorax, with the posterior segments very much compressed. Apex of ovipositor flattened laterally at extremity. Intermediate tibiae with a small tooth at apex. Posterior coxae much dilated on the upper margin, with the apical angle rounded. Hind femora with one large tooth near the base, followed by seven smaller points; hind tibiae curved, produced to a tooth and armed with a small spine at apex; tarsi furnished with a number of spines at margins) Shipp, The Entom. Monthly Magaz. XXX. p. 245.

Ganosoma *dispar* (Fernando Noronha) Kirby, Journ. Linn. Soc. p. 537.

Glyphe *punctata* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 162.

Gyrolasia *bicolor, ciliata, femorata* p. 180, *metallica* p. 181 (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc.

Habrolepoidea (n. gen. Encyrtinidarum) *glauca* (St. Vincent) Howard, Journ. Linn. Soc. p. 90.

Hemitrichus *varipes* ((St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 157.

Herbertia (n. gen. Pireninarum) *lucens* (St. Vincent) Howard, Journ. Linn. Soc. p. 98.

Holcopelte *tarsalis* (Virginia aus einem Apanteles Coccon einer Sphinxlarve) p. 341, euplectri (Florida); *producta* (N. Mexiko aus Bruchus amicus) p. 342 Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc., *petiolatus, metallicus* p. 170, *nigrocyaneus, cupreus* p. 171, *nigroaeneus, productus* p. 172 (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc.

Homalopoda (n. gen. Encyrtinarum) *cristata* (St. Vincent) Howard, Journ. Linn. Soc. p. 91.

Hoplocrepis albiclavus, Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 165.

Isomerala n. gen. auf Thoracantha coronata Westw. Shipp. Entomologist p. 188.

Isosoma *albomaculatum* (Virginia), *montanum* (Montana, Colorado) p. 329, *nevadense* (Nevada) p. 330. Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc., *heteromera* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 151.

Isosomocharis *sulcata* (Florida) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 331.

Isosomodes gigantea (Columbia, Florida, St. Vincent) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 332.

Isosomorpha *europae* (Frankreich) p. 330, *tibialis* (Montana, Texas, Oregon) p. 331 Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc.

Laetocantha n. gen. auf Thor. nasuta Walk. Shipp. Entomol. p. 189.

Lasionychus n. gen. auf Thor. flabellata Westw. Shipp. Entomol. p. 189.

Lelaps *flavesceus* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 156.

Leucospis (Eintheilung) rufonotata Westw. = miniata Kl., gibba Kl. = biguetina Jar. var. *gibba* Kl. Shipp, The Entomologist XXVII p. 16.

Leucospis japonica (Tientsin) Sickmann. Zool. Jahrb. VIII p. 198.

Leucospis *carinifera* (Natal) p. 314 Kriechb. B. ent. Z.

Lochites *auriceps* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 153.

Melittobia (in Nestern von Vespa) Zabriskie N. York Ent. Soc. p. 85.

Meraporus *nigrocyaneus* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 159.

Micrapion (n. gen. Chalcididarum) p. 315 *bilineatum* p. 318 (Mozambique) Kriech. B. ent. Z.

Miotropis *clisiocampae* (Virginia aus Clisiocampa americana) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 341, *nigricans, versicolor* (St. Vincent) Howard. Journ. Linn. Soc. p. 106.

Omphale *varicolor* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 168

Orasema *minutissima* (St. Vincent) Howard, Journ. Linn. Soc. p. 84.

Oxycoryphe (n. g. Frons et facies costa acuta, supra arcuata et producta a vertice distinctae; occiput late excavatum; prothorax antice late truncatus; scutellum apice productum; femora postica inermia) *subaenea* (Cap Lopez) p. 67, Kriechb. B. ent. Z.

Paracarotomus (n. gen. subfam. Pteromalinae: Head very large, scaped as in Carotomus Dalm. only the frontal horns are absent, the cheeks very broad, distinctly margined. Antennae 13-jointed, the flagellum filiform, the pedicel very small, the ring-joints 2, the funicular-joints longer than wide. Thorax not quite as wide as the head, the pronotum short, transverse, distinct, and fully as wide as the mesonotum, the parapsidal furrows entire, but delicate; scutellum convex, not quite as long as the mesonotum; mesonotum declining, with a curved fold or carina on each side of the middle, converging and extending to the petiole; spiracles oblong; wings with the marginal vein fully three times as long as the stigmal, the postmarginal long. Abdomen elongate, subcompressed, with a very long petiole, the petiole twice the length of the hind coxae; body of abdomen emarginate above at base, the first three segments long, occupying most of the surface, the second longest, the segments after the third very short.) p. 336, *cephalotes* (Virginia) p. 336 Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc

Paraolinx (n. gen. Eulophinarum) *lineatifrons* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 166.

Pentasticlus (n. g. Tetrastich. affine) *xanthopus* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 188.

Perilampus *politifrons* (St. Vincent) Howard, Journ. Linn. Soc., p. 85.

Phylloxeroxenus (n. g. pro. Eurytoma phylloxerae) Ashm. Tr. Amer. Ent. Soc. p. 328.

Picroscytus *nigrocyaneus* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 158.

Platygerrhus *scolyti* (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 338.

Podagrion brasiliensis (St. Vincent) Howard, Journ. Linn. Soc. p. 83.

Prospalta (n. gen. Aphelininae) *murtfeldtii* (N. Am.), Howard, Ins. Lifl. VII p. 6.

Pteromalus *rugosopunctatus* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 165.

Rhipipallus *turneri* (Queensland) p. 47 Kirby. Ann. Mag. N. H. (6) XIV.

Rhileya *mellea* (Florida) *oecanthi* (Nebraska) aus Eiern von Oecanthus niveus, Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 321.

Roptrocerus cylophagorum (Europa, Virginia aus Polygraphus rufipennis) p. 338, eccoptogastri (Europa, Virginia aus Tomicus calligraphus, pini, caccographus, caelatus, Dendroctonus frontalis) p. 337, Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. *auratus* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 158.

Sericops (n. g. Perilampidarum) *fasciata* (Gabun) p. 68 Kriechb. B. ent. Z.

Signiphorinae (n. subf. auf S. flavopalliata) Howard, Ins. Life. VI 233 bis 235.

Signiphora *occidentalis* (Calif.) Howard, Ins. Life. VI p. 235.

Spalangiinae (Monographie der N. Am. Arten) Ashmead Proc. Ent. Soc. Wash. III p. 27 s. s.

Spalangia *rugosicollis* p. 36, *haematobiae* p. 37 (N. Am.) Ashmead Proc. Ent. Soc. Wash. III.

Spilochalcis *nigritus* p. 79, *misturatus* p. 80 (St. Vincent) Howard, Journ. Linn. Soc.

Spintherus *dubius* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 159.

Stinoplus *cyaneus* (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 338.

Stomatocera *rubra* (Arizona, Texas) Ashmead. Trans. Amer. Ent Soc. p. 332.

Sympiesis *unicarinatus* (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 343.

Syntomaspis *punctifrons* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 154.

Syntomosphyrum *orgyiae* (Virginia aus Orgyia leucostigma) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 343, *insularis* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 181.

Systole *minuta* (Florida) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 319, *abnormis* (St. Vincent) Ashmead l. c. p. 146.

Systolodes *brevicornis* (Canada) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 320.

Teleas *nymphaealis* (Italien) Garbini. Accad. di Agricolt. Arti e Comm. Verona.

Tetrastichus *thanasimi* (Virginia aus einer Thanasimus-Art), *scolyti* (Virginia aus Scolytus rugulosus) p. 343 Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc., *cupreus* p. 184. *vulgaris, longicornis* p. 185, *acutipennis*, *bacilaris* p. 186, *fasciatus, punctifrons* p. 187 (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc.

Tetrastichodes *tibialis* (Virginia aus einem Limneriacoccon einer Acronycta) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 344, *cupreus* p. 182, *femoratus* p. 183 (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc.

Thoracantha (Eintheilung) Shipp. Entomologist p. 188.

Torymus *axillaris, hircinus*, p. 333, *persimilis* p. 334 (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc., *rugosipunctatus, pallidipes* (St. Vincent) Ashmead. Journ. Linn. Soc. p. 153.

Tridymus *robiniaecola* (Virginia) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 334. *solitarius* (St. Vincent) Ashmead, Journ. Linn. Soc. p. 154.

Xanthosoma *nigricornis* (Florida) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. p. 320.

Proctotupidae.

Acerota *confusa* (St. Vincent) Ashmead, l. c. p. 233.

Aceloides *ochraceus, fascipennis, subfuscus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 215.

Amblyaspis *triangularis, nigricornis* p. 234, *verticillatus* p. 235, *xanthopus* p. 236 (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Anopedias *conica* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 239.

Anteris *rufipes* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 227.

Cacus *insularis, laticinctus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 227.

Calliscelio *laticinctus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 223.

Caloteleia *puncticeps, aenea, elongata* p. 219, *ocularis* p. 220, *maculipennis, punctata* p. 221, (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Ceraphron *fumipennis, sancti-vincenti* p. 199, *solitarius, meridionalis* p. 200 (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Chromoteleia *semicyanea* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 224.

Coelopelta *mirabilis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 239.

Cremastoboeus *niger, bicolor* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 228.

Diapria *mellea* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 251.

Dicrogenium n. gen. (für Pristocera rosmarus Stdlm.) Stadelmann, p. 199, rosmarus p. 200, *conradti* (Togo). Entom. Nachr. XX p. 201.

Discomphalus *tuberculatus* p. 193, *bisulcus, confusus* p. 194, *politus* p. 195 (St. Vinc.) Ashm., l. c.

Epyris *insularis, incertus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 189.

Galesus *bipunctatus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 248.

Goniozus *nigrifemur* p. 195, *sancti-vincenti, incompletus* p. 196 (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Hadronotus *carinatifrons, insularis, politus* p. 230, *bicolor* p. 231, (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Hemilexis *latipennis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 244.

Hemilexodes *filiformis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 244.

Idiotypa *pallida* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 243.

Idris *aenea* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 231.

Inostemma *bicornutus, simillinus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 232.

Isobrachium *collinum* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 190.

Labeo *sancti-vincenti, simulans* p. 197 (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Lapitha *spinosa* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 226.

Leptacis *obscuripes* p. 236, *erythropus* p. 237 (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Loxotropa *thoracica* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 249.

Macroteleia *carinata* p. 222, *sancti-vincenti, erythrogaster* p. 223 (St. Vinc.) Ashmead l. c.

Opisthacanta *polita, pallida* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 225.

Paramesius *thoracicus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 245.

Phanurus *affinis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 200.

Phaenopria *subclavata, simillima* (St. Vinc.) Ashmead, p. 254.

Platygaster orysae (Abbild.) Indian Mus. III. p. 132.

Polygnotus *meridionalis* p. 241, *insularis, gracilicornis, laticlavus* p. 242, *pallidicoxalis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 243.

Polymecus *insularis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 237.

Prosacantha *brevispina* p. 213, *tibialis, sublineata* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 214.

Sactogaster *affinis, rufipes* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 238.

Scleroderma Schmarotzer bei Ptinus brunneus Xambeu. Ann. Soc. ent. Fr. p. 468. ss.

Spilomicrus *aneurus* p. 246, *vulgaris* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 247.

Synopeas *dubius* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 239.

Teleas punctulatus (Biologie) Chrétien, Ann. Soc. ent. Fr. p. 27.

Telenomus *monilicornis* p. 203, *confusus, impressus* p. 204, *difformis, magniclavus* p. 205, *cubiceps, pectoralis* p. 206, *medius, flavopetiolatus* p. 207, *meridionalis, pygmaeus, scaber* p. 208, *smithii* p. 209, *flavicornis, fuscipennis* p. 210, *sancti-vincenti, nigro-coxalis* p. 211, *megacephalus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 212.

Trichopria *insularis, pleuralis* p. 252, *atriceps* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 253.

Trissolcus *laticeps* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 212.

Tropidopria *triangularis* p 249, *nigriceps, pallida* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 250.

Tropidopsis *clavata* (St. Vincent) Ashmead, l. c. p. 245.

Evaniadae.

Evania *divergens* (Eloby) Kohl. Ann. Hofmus. Wien IX p. 340, minuta Dominique. Bull. Soc. Sci. Ouest France 1893 p. 196.

Foenus goberti p. 204, pedemontanus p. 205, terrestris p. 206, granulithorax p. 207, diversipes p. 208, freyi p. 209, rugulosus p. 210, affectator p. 211, rubricans p. 212, Dominique. Bull. Soc. Sci. Ouest France **1893**.

Gasteruption affectator (Tientsin), sp ? (Tientsin) Sickmann. Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 198.

Pelecinidae.

Pelecinus *brunneipes* (Tenesse) Patton. Amer. Natural. p. 896.

Trigonalidae.

Trigonalis *natalensis* (Natal) Kriechbaumer. Berl. ent. Zeit. p. 318.

Braconidae.

Agathis *rubricinctus* p. 128, *pectoralis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 129.

Agryphon *tibiale* (W. Afrika) Kriechbaum. B. ent. Zeitschr. p. 54.

Alloea contracta (England) Marshall. Proc. ent. Soc. Lond. p. 505.

Alysia (Bestimmungstab. d. engl. Arten) Marshall. Proc. ent. Soc. Lond. p. 507.

Aphaereta *cephalotes* (England) Marshall. Proc. ent. Soc. Lond p. 523.

Blacus *rubriceps* (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Brachyropalum (n. gen. Eumicrodontidarum) p. 312, *pallidum* (Natal.) p. 313 Kriechb. B. ent. Zeit.

Bracon *niger* p. 109, *xanthospilus, seminiger* p. 110, *flavomaculatus, flaviceps* p. 111, *femoratus, sancti-vincenti, vulgaris* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 112.

Braunsia (n. gen. Agathididarum) p. 63, *ruficeps* (Chama), *bicolor* (Kamerun) p. 64, *analis* (Tanga) p. 309, *fenestrata* (Delagoa) p. 310 Kriechb. B. ent. Z.

Calyptus *thoracicus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 131.

Camptocentrus (n. gen. Rogadidarum) p. 61, testaceus (Chama) p. 62 Kriechb. B. ent. Z.

Cardiochiles *testaceus* (Kamerun) p. 62 Kriechb. B. ent. Z.

Chelonus *albobasilaris* (Calif.) Ashmead. Proc. Akad. Calif. p. 123, *meridionalis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 126.

Clinocentrus flaviventris (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 123.

Cremnops *melanoptera* (Calif.) Ashmead. Proc. Akad. Calif. p. 125.

Cremnops *anomala* (Sierra Leone) p. 63 Kriechb. B. ent. Z.

Cratospila circe (England) Marshall. Proc. ent. Soc. Lond. p. 506.

Chasmodon apterus (England) Marshall. Proc. ent. Soc. Lond. p. 500.

Dapsilarthra *nigriceps* (Grand Bassa) p. 66 Kriechb. B. ent. Z.

Diachasma *pilosipes* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 137.

Dicranoneura (n. gen. Macrocentridarum) *lutea* p. 313 (Kamerun) Kriechb. B. ent. Z.

Dineris *maculipennis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 123.

Diospilus melasidis Decaux, Naturaliste p. 66.

Eupachylomma (n. gen. pro Wesmaelia rileyi) p. 58, *flavocincta* Ashmead. Proc. Ent. Wash. p. 59.

Exothecus *nigricornis* (Scherbro Ins.), nigrifrons (Congo.) Kriechb. B. ent. Z. p. 59.

Ganychorus *collaris* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 131.

Gastrotheca *bivittata* (Delagoa) p. 314 Kriechb. B. ent. Z.

Gnamptodon *atricaudus* (St. Vinc.) Ashmead, p. 133.

Heterospilus *ferrugineus*, *carbonarius* p. 117, *fasciatus* p. 118, *pallidipes*, *longicaudus* p. 119, *nigrescens*, *variegatus* p. 120, *humeralis* p. 121 (St. Vinc.) Ashmead, l. c.

Idiasta maritima p. 521, nephele (England) p. 522 Marshall. Proc. ent. Soc. Lond.

Iphiaulax *nigrifrons* p. 153, *fornasinii* (Mossambique) p. 154 Kriechbaumer. Mém. Istit. Bologna.

Iphiaulax *atriceps* (Congo) p. 55, *haematostigma* (Gabun) p. 56, *subauratus* (Gabun), *nigridorsis* (Old Calabar) p. 57, *testaceus* (Loango) p. 58 Kriechb. B. ent. Z.

Liophron *minutus* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 132.

Lysiphlebus *meridionalis* (St. Vinc.) Ashmead l. c. p. 137.

Lysitermus *terminalis* p. 121, *fascipennis* (St. Vinc) Ashmead l. c. p. 122.

Megagathis (n. gen. Agathididarum) p. 311, *natalensis* (Natal) p. 312 Kriechb. B. ent. Z.

Microbracon *pilosithorax* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 114.

Microdus *melanopleurus* (Calif.) Ashmead. Proc. Akad Calif. p. 125, *smithii*, *unicinctus* p. 129, *insularis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 130.

Microgaster *glomeratus* (Biologie) Rossi, Jahresber. Westf. Verein p. 101.

Myosoma *pilosipes* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 113.

Odontobracon *grandis* (Calif.) Ashmead. Proc. Akad. Calif. p. 122.

Odontoscapus (n. gen. Antennarum articuli duo primi denticulis instructi. Mesonotum depressum, planum. Ceteri generi „Iphiaulax" maxime similis et affinis), *varistigma* (Mossambique) Kriechbaumer. Mém. Istit. Bologna p. 154.

Opius *luteus* (Natal) p. 314 Kriechb., B. ent. Z., *salvini*, *melanocephalus* p. 134, *insularis*, *unifasciatus*, *interstitialis* p. 135, *rejectus*, *atriceps*, *annulicornis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 136.

Orgilus *pallidus* (St. Vinc.) Ashmead. l. c. p. 130.

Pachylommatoides (Stellung von) Ashmead, Proc. ent. Wash. p. 55.

Pambolus *annulicornis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 122.

Panerema inops (England) Marshall, Proc. ent. Soc. Lond. p. 524, *pleuralis* (St. Vinc.) Ashmead l. c. p. 137.

Phaenotoma *insularis* p. 124, *humeralis*, *meridionalis* p. 125, *fuscovaria* (St. Vinc.) Ashmead. l. c. p. 126.

Phanerotoma *leucobasis* (Lagos) p. 62 Kriechb., B. ent. Z.

Pseudagathis (n. gen. Eumicrodontidarum) *calabarica* p. 65 Kriechb., B. ent. Z.

Pentapleura (Bestimmungstab. d. engl. Arten) Marshall, Proc. ent. Soc. Lond. p. 519.

Rhogas *pectoralis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 123.

Rhyssalus *caenophanoides*, *melleus* p. 127, *brunneiventris* (St. Vincent), Ashmead, l. c. p. 128.

Stenophasmus *terminalis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 114.

Syncrasis (engl, Arten) Marshall, Proc. ent. Soc. Lond. p. 502.

Tanycarpa (Bestimmungstab. d. engl. Arten), Marshall, Proc. ent. Soc. London p. 512.

Toxoneura (Uebers. d. N. Am. Arten) p. 47, *pluto* (Calif.) p. 49, *floridana* (Florida), *californica* (Calif.), P. ent. Soc. Wash., *atricornis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 132.

Toxoneuron viator, Patton, Psyche p. 179.

Trachyusa aurora (England), Marshall. Proc. ent. Soc. Lond. p. 504.

Trimorus (nov. gen. Genus alarum posticarum nervocubitali pone medium tricuspide insigne, ceterum generi *Exotheco* maxime affine) *nigripennis* (Kamerun) p. 60, Kriechb., S. ent. Z.

Vipio *ocreatus* (Mossambique) Kriechbaumer. Mém. Istit. Bologna p. 155.

Vipio *carnifex* (Mozambique) p. 311, Kriechb., B. ent. Z.

Ichneumonidae.

Acolobus sericeus, albimanus Kriechbaumer, Ent. Nachr. XX p. 348.

Agrypon *tibiale* (Junk River) p. 54, Kriechb., Berl. Ent. Zeitschr., *rugifer* (Schweden), Thomson l. c.

Amblyteles binotatus p. 25, malignus p. 162, syraensis, uniguttatus p. 163, flavator, vexillarius p. 164, carbonator, aequivocus p. 165, rufoniger, proximus p. 166, alterator, aterrimus, impressor p. 167, subfasciatus p. 168, interjectus, filatus, p. 169, diasemae, adsentator p. 170, albostriatus p. 171 Kriechbaumer. Ent. Nachr. XX.

Amblyteles *infuscatus*, *coracinus*, *bolivari*, *impolitus* p. 179, *unidentatus*, *pici*, *massiliensis*, *distycus* p. 180, Berthoumieu. Rev. Sci. Bourbonnais.

Angitia *americana* (Vancouver), Harrington Canad. ent. p. 246.

Anisobas *4-notatus* (Loango), Kriechb. B. ent. Z. p. 44.

Aoplus inermis Kriechbaumer, Ent. Nachr. XX p. 346.

Apaeleticus *balearicus* (Balearen), Kriechb. Ann. Soc. Esp. p. 241.

Arenetra *pallipes* (Vancouver), Harrington. Canad. Entom. p. 250.

Arotes *annulicornis*, *ustulatus* (Ungarn) p. 56 Kriechbaumer Term. Füz.

Astiphromma *mexicanus* (Calif.) Ashmead. Proc. Akad. Calif. p. 129.

Atropha (n. gen. Pimplidarum) *4-annulata* (Natal) p. 306, Kriechb. B. ent. Z.

Banchus caudatus ein Exetastes, Davis l. c. p. 189.

Bassus cylindricus = Pimpla inquisitor, dorsalis ein Plectiscus, fuscitarsis. = bicapillaris, longicornis = elongatus, Davis l. c. p. 190.

Bassus *balearicus*, Kriechbaumer, Ann. Soc. Espan. p. 246.

Brachycoryphus (n. gen. Cryptidarum), *calabraricus* (Old Calabar), *braunsii* (Chama), *tricolor* (Scherbro Ins.) p. 47, *mesoleucus* (Gr. Bassa) p. 48 Kriechbaumer, B. ent. Z.

Campoplex *meridionales* (St. Vincent), Ashmead. l. c. p. 139

Canidia *balearica* (Mallorca), Kriechb. Ann. Soc. Esp. p. 253.

Carinaria *parvula* (Mallorca), Kriechb. ebd. p. 253.

Catadelphus *anceyi* (Algier), Berthoumieu, Rev. Sci. Bourbonnais p. 181.

Cataglyptus *canaliculatus* (Germania) p. 1973, *sulcatus* (Norwegen) p. 1974, *fusiformis* (Frankreich, *scabriculus* (Skandinav.) p. 1975, Thompson l. c.

Centeterus *canadensis* (Vancouver), Harrington, Canad. Entom. p. 210.

Chaeretymma ashmeadi (Vancouver), Harrington, ebd. p. 212.

Coleocentrus *exareolatus* (Ungarn) Kriechbaumer Ferm. Füzet p. 59.

Coleocentrus *heteropus* (Småland), p. 2112, Thomson, l. c.

Cremastus mellipes eine Limneria, Davis, l. c. p. 188, insularis (St. Vincent) Ashmead, l. c. p. 140.

Cremnodes *canadensis* (Queen Charlotte Ins.), Harrington, l. c. p. 213.

Cryptus flavipectus = Ichneumon acitulus, ruficornis ein Phygadeuon nitidulus, spissicornis ein Phygadeuon, Davis l. c. p. 187.

Cryptus *gracillimus, pusillus* (Sicilien) Perez de Stefani, Natural. Sicil. XIII. p. 202.

Cryptus *nigritarsis* (Teneriffa), Kriechbaumer, B. ent. Z. p. 46, *balearicus* Kriechb., Ann. Soc. Espan. p. 242, *vancouverensis, victoriensis,* p. 211, *flavipes* p. 212 (Vancouver Ins.), Harrington, l. c.

Ctenichneumon *circulator* (Schweden) p. 2085 Thomson l. c.

Cteniscus rufus ein Acrotomus, Davis l. c. p. 190.

Ephialtes *pacificus* p. 248, *vancouverensis* p. 249 (Vancouver) Harrington l. c.

Ephialtes *macrurus* (Stockholm) p. 2123 Thomson l. c.

Erromenus beddardi ein Tryphon, Davis l. c. p. 190.

Eurylabus *ruficornis* (Oran), Berthomieu, Rev. Sci. Bourbonnais p. 181.

Exetastes fornicator (Peking), notatus, nigripes (Peking) Kriechbaumer, Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 198, *subfuliginosus* (Calif.) Proc. Akad. Calif. Ashmead p. 126, brevipennis = Mesostenus promptus, Davis l. c. p. 189.

Exochilum *pyramidatus* (Schweden) p. 2118 Thomson, l. c.

Exochus *anospilus, australis* (Triest) p. 2137 Thomson, l. c., *tegularis* (St. Vincent) Ashmead, l. c. p. 141.

Gausocentrus gyrini (Jowa) Ashmead, Canad. Entom. p. 25.

Glypta *rufiventris* (Mallorca) Kriechb., Ann. Soc. Espan. p. 249.

Goniocryptus *parvulus* (Mallorca) Kriechb., ebd. p. 243.

Griphodes *caligatus* (Ungarn) Kriechbaumer Term. Füzet p. 58.

Hemiteles orbicularis = Stilpnus americanus, ovalis = Orthopelma ovalis, semirufus ein Ischnocerus, Davis l. c. p. 188.

Hemiteles *natalensis* (Natal) p. 303, Kriechb., B. ent. Z., *occidentalis, piceiventris* (Vancouver) Harrington, l. c. p. 213.

Henicophatnus (n. gen. Joppae affine propter metanoti aream unicam, omnino habitu toto Hopliso maxime affine), *rufithorax* p. 301, Kriechb., B. ent. Z.

Hadrodactylus nigricoxa (Deutschland) p. 1979, Thomson, l. c.

Heresiarchus eudoxius, Kriechbaumer Ent. Nachr. XX p. 27.

Herpestomus *flavicoxae* (Vancouver) Harrington, l. c. p. 210.

Homoparus *bifoveolatus* Mallorca) Kriechb., Ann. Soc. Espan. p. 246.

Hoplismenus impar = Cryptus, Davis l. c. p. 185.

Hoplismenus *plagiceps* (Majumba) p. 43, *tricolor* (Scherbro Ins.) p. 44, Kriechb., B. ent. Z.

Hoplocryptus mallorcanus (Mallorca) Kriechb., Ann. Soc. Espan. p. 243.

Hypocryptus *vancouverensis* (Victoria) Harrington, l. c. p. 248.

Ichneumon *6-annularis* (Spanien) p. 537, *abbeillei* (Marseille) p. 540, *merula*

(Algier), *corax* (Algier) p. 542, *madritinus* (Madrid), *metidjensis* (Algier) p. 544, *nigratus* (Algier) p. 554, *amplirentris* (Algier) p. 558, *dorsosignatus* (Ural) p. 564, *eversmanni* (Ural), *validus* (Caucasus) p. 565, *crenatus* (Caucasus) p. 571, *insignis* (Alpen) p. 595, *impudicus* (Ural) p. 597, *contrarius* (Pyrenäen) p. 604, *longisectus* (Alpen) p. 618, *sectatorius* (Ural) p. 620, *andrei* (Frankr.) p. 659, *masica* (Algier) p. 663 Berthoumieu, Ann. Soc. ent. Fr.

Ichneumon bilunulatus Kriechbaumer Ent. Nachr. XX p. 27, seticornis, bicoloripes p. 248, atrocoeruleus, mayri, falcatus p. 249, percussor p. 250, explorator, funebris p. 251, guttatus, percussor p. 253, caerulescens, consimilis p. 254, castanicauda, specularis, caelareator, adulator p. 258, strangulator p. 279, coniger, retractus p. 280, glaucus, immisericors p. 281, venustus p. 282, vafer, insidiator, flavipetiolus, auxifer, rugosus p. 283, bisignatus p. 284, lichtensteini p. 285, nemoralis p. 286, holsatica, retectus, crassicornis, flavifemur p. 287, majusculus p. 288, horridator p. 316, ochraceus p. 319, gradarius p. 320, rarus, simulans, incomptus p. 321, spurius, perhiematus, didymus, oblongatus p. 323, rugosus, guttatus, brevis, jucundus, languiudus p. 324, 325, perfidus p. 326, intermixtus, finisimus p. 327, examinator p. 328, affector, alius p. 329, flaviceps, infinitus p. 330, dissimulator, gemmatus, malignus, brevicornis, criticus p. 331, 4-lineatus, ramiformis p. 332, opacus p. 333, improbus, adscendens, laetus p. 337, hostificus, nigrocastaneus, limbatus p. 338, brunnipes, piceatus p. 339, indictus p. 341, nivatus, *tischbeini*, spiracularis p. 342, redimitus p. 343, importunus p. 344, intersector, albatus p. 345 Kriechbaumer Ent. Nachr. XX, *adjunctus* = *similaris*, Davis l. c. p. 185, *cinctor*, *illustris* p. 49, *sulphuratus* p. 50, *lativentris* p. 51, *fulvidactylus*, *6-guttatus* p. 52, leucurus (Ungarn) p. 53 Kriechbaumer Term. Füzet,' *balearicus moragnesi* (Mallorca) Kriechb. Ann. Soc. Esp. p. 240, *apparita*, *completus*, p. 178, *pici*, *analogus* p. 179, Berthoumieu Ber. Sci. Bourbonnais, *taylorii*, *occidentalis* (Vancouver) Harrington, l. c. p. 209.

Ichneumon *tanganus* (Tanga) p. 298, *leucotrochus* (Delagoabay) p. 299, *semipictus* (Natal) p. 500, Kriechb., B. ent. Z.

Jschnus *balearius*, *pictipes* (Mallorca) Kriechb., Ann. Soc. Esp. p. 242.

Joppites (nov. gen.) pro. Ichn. xanthomelas. Berthoumieu Ann. Soc. ent. Fr. p. 511.

Lampronota *albomaculata* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 142.

Limneria *flaveolata* (Sicilien) Perez de Stefani Natural. Sicil. XIII. p. 211, crassicornis ein Campoplex, sulcatus ein Anomalon, Davis l. c. p. 188, *mississippensis* (N. Am.) Ashmead, Ins. Life p. 243.

Lissonota *cribrosa* (Cabenda) Kriechbaumer, B. ent. Z. p. 52.

Lissonota *tangana* (Tanga) p. 305 Kriechb., B. ent. Z.

Lamachus *castaneiventris* (Schweden) p. 2023 Thomson, l. c.

Lymeon *annulicornis* (N. Am.) Ashmead, Ins. Life p. 243.

Meniscus ashmeadi, marginatus = Pimpla annulipes, Davis l. c. p. 190.

Mesochorus truncatus ein Mesoleius, Davis l. c. p. 188, *annulitarsis* (St. Vincent) Ashmead, l. c. p. 14.

Mesoleius annulatus = Phytodictus vulgaris, chicontimiensis ein Tryphon, inflatifrons = Exochus semirufus, junctus = Bassus frontalis, telarius = Phytodictus zonatus, Davis l. c. p. 189.

Mesoleius *longigena*, *tegularis* (Norwegen) p. 2031, *immarginatus*, *breritarsus* (Skandinavien) p. 2037, *curtitarsis* (Schweden) p. 2038, *tenisitarsis* (Lappland)

p. 2039, *sinuatus* (Skandinavien) p. 2040, *laevipectus* (Skandinavien), *gallicus* (Frankreich) p. 2041, *stenostigma*, *humerellus* (Schweden) p. 2042, *varicoxa* (Skandinavien) p. 2044, *frenalis* (Skåne), *brevipalpis* (Ölsund) p. 2047, *orbitalis* (Lappland (p. 2050), *brachypus* (Norrland) p. 2054, *latiscapus* (Schweden), *crassipes* (Norrland) p. 2060, *incisus* (Norrland) p. 2064, *nemati* (Sonderburg aus einem *Nematus*) p. 2067, *deletus* (Holland), *frontanus* (Ystad) p. 2069, *obliquus* (Holland) p. 2070, *pineti* (Skåne) p. 2071, *picticoxa* (Bayern) p. 2072, *glyptus* (Bayern) p. 2076, *incidens* (Skåne), *clypealis* (Holland, Deutschland) p. 2077, *liosternus* (Jemtland) p. 2078 Thomson, l. c.; *melanurus* (Saxesen) p. 2020 Thomson, l. c.; *didymus* (Bayern) p. 2024, *albilabris* (Skandinavien) p. 2025, *hypomelas*, *melanocarus* (Deutschland) p. 2027, *depressus*, *macropus* (Schweden) p. 2030 Thomson, l. c.

Mesoleptus barbatus eine Limneria, largus, rhopalocerus ein Tryphon, nigricornis ein Ctenopelma, rufipes = Echthrus pediculatus, variabilis = muliebris, filiformis ein Cryptus, Davis l. c. p. 89.

Mesoleptus *holmgreni* (Skandinavien) p. 1982 Thomson, l. c.

Mesostenus *cingulatus* (Old Calabar) p. 48, *seminiger* (Congo) p. 49, *pallidus* (Kamerun, Gabun) p. 50, *humilis* (Natal), p. 302 Kriechbeumer, B. ent. Z.; *insularis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 138.

Mesostenus *eisenii* (Calif.) Ashmead. Proc. Akad. Calif. p. 129.

Mesostenus albifacies ein Mesoleptus, collinus = Cryptus eburneiformis, flavipes ein Phygadeuon, nobilis ein Phytodictus, Davis l. c. p. 187.

Metopius erythropus (Ungarn) Kriechbaumer Term. Füzetek p. 58.

Microcryptus *tricolor* p, 243, *contrarius* (Mallorca) Kriechb., Ann. Esp. Soc. p. 244.

Mischophorus, (n. gen. propter postpetiolum planum ad Ichneumonidas platyuras referendum ibique propter genas tumidas juxta Eurylabos collocandum, a quibus ut ab omnibus Ichneumonibus generibus areola alarum distincta petiolata et pictura luxuriosa flava differt) *flavisignatus* (Ungarn) Kriechbaumer Term. Füzetek p. 54.

Neotypus *bolivari* (Madrid) Berthoumieu Rev. Sci. Bourbonnais, l. c.

Nototrachys *niger*, *minimus* (St. Vincent) Ashmead, l. c. p. 139.

Notopygus *robustus*, *varicolor* (Schlesien) p. 1984 Thomson, l. c.

Ophion *melanarius* (Nankou Pass) Kriechbaumer Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 197.

Ophion *braunsii* p. 53, *pellucidus* (Kamerun) p. 54 Kriechb., B. ent. Z.; *rufus* (Sansibar) p. 307, *longescutellatus* (Dar es Salaam), *albiger* (Delagoa) p. 308, *natalensis* (Natal) p. 309 Kriechb., l. c.; *subfuliginosus* (Calif.) Ashmead, Proc. Akad. Calif. p. 126.

Orthocentrus *variabilis* p. 141, *insularis* (St. Vincent) Ashmead, l. c. p. 142.

Osprynchotus flavipes Brullé (♂ neu) p. 302 (Natal) Kriechb., B. ent Z.

Osprynchotus *gigas* (Mossambique) Kriechbaumer Mém. Istit. Bologna p. 152.

Otacustes *chrysopae* p. 243, *atriceps* p. 244 (N. Am.) Ashmead, Ins. Life.

Pachymerus *fuscipennis* (Tientsin) Kriechbaumer Zool. Jahrb. Syst. VIII. p. 197.

Paniscus *medius* (Calif.) Ashmead. Proc. Akad. Calif. p. 128.

Pezomachus = Hemiteles Patton, Entom. News. p. 118, *keenii* (Canada) Harrington, l. c p. 214.

Perispudus *mesoxanthus* (Frankreich) p. 2022, *flavitarsis* (Frankreich) p. 2023.

Phaestus *heterocerus* (Skandinavien) p. 2017 Thomson, l. c.

Phaeogenes *bellulus, balearicus* (Mallorca) Kriechb., Ann. Soc. Esp. p. 243.

Phaeogenes aterrimus = Phygadeuon, crassitelus = Hemiteles, indistinctus = Cryptus, orbus = Herpestomus, reticornis = Cryptus, tuberculifer = Phygadeuon, Davis l. c. p. 186.

Phobetus *femorator* (Deutschland) p. 1986 Thomson l. c., *rufipes* (Skandinavica), *fulviventris* (Bohmslâu), *latipes* (Lund) p. 1987 l. c., *canadensis* (Canada) Harrington, l. c. p. 248.

Phygadeuon *anthracium* p. 244, *balearius, micromelas* (Mallorca) Kriechb. Ann. Soc. Esp.

Phygadeuon acaudus = Dicoelotus, alternans, brevicaudus, jocosus, guignardi, rectus, terminatus = Ichneumon Davis l. c. p. 186, cornutus = Hemiteles, curticrus = Amblyteles, lavoiei ein Cryptus, Davis l. c. p. 186, 187.

Pimpla *bridgmani* (England aus Drassus lapidicolens) Bignell. The Entomol. p. 316, inquisitor, pteromelas (N. Amerika aus Mononychus vulpeculus) Hamilton Entom. News p. 287.

Pimpla *interrupta* (Scherbro Ins.) p. 50, *castaniventris* (Teneriffa) p. 51, *quadricolor* (Teneriffa) p. 52, *abdominalis* (Port Said) p. 305 Kriechb. B. ent. Z.

Pimpla *punctata* (Steiermark) p. 2126 Thomson l. c., *semivaria* p. 247, *tricolor*, *balearica* p. 248, *cingulata* (Mallorca) Kriechb. Ann. Soc. Esp.

Platylabus erberi Kriechbaumer, Ent. Nachr. XX. p. 347., mitralis crassicornis = Phygadeuon, Davis l. c. p. 185, 186, cincticornis = Cryptus Davis l. c. *surborbitalis* (Ungarn) Kriechbaumer Term. Füzetek p. 55.

Platylabus histrio, Kriechbaumer Ent. Nachr. XX p. 26.

Platylabus *cyaneo-viridis* (Upsala) p. 2105, *lativentris* (Skåne) p. 2109, *latiscapus* (Schweden) p. 2110, *muticus* (Vermland) p. 2112 Thomson l. c., *geometrae* (Frankr.) Berthoumieu. Rev. Sci. Bourbonnais p. 181, *pacificus* (Vancouver) Harrington, l. c. p. 210.

Platymischos bassicus Kriechbaumer, Ent. Nachr. XX. p. 348.

Polyblastus annulicornis ein Tryphon, inornatus eine Lampronota, gaspesianus ein Tryphon, Davis l. c. p. 189, 190.

Polgamma (n. gen. Pimplidarum) *continuum* p. 304 Kriechb. B. ent. Z.

Polyomorus (nov. gen. Tryphonidarum: Caput transversum, pone oculos angustatum; clypeo brevi, latetransverso, medio transverse impresso. Antennae crassiusculae, subfiliformes, inter medium et apicem subincrassatae. Thorax latitudine duplo longior, metathorace rotundato, distincte areolato. Abdomen elongatum, sublineare, glabrum, petiolatum, segmento ultimo ventrali plano vel subvomeriformi, ultimum dorsale longitudine haud vel vix superante, terebra breviter exserta, sursum directa, latius compressa, altitudine circiter duplo longior, apice rotundata. Pedes crassiusculi, tibiis posticis femoribus longitudine subaequalibus, quam tarsi brevioribus, apicem versus incrassatis, posteriorum calcaribus breviusculis, subaequalibus, leviter curvatis, obtusiusculis. Alae anticae areola petiolata, posticae nervello circa medium fracto.) *gigantinus* (Worms, Sonderburg, Trostberg) Kriechbaumer Ent. Nachr. XX. p. 60.

Praon *absinthii* (England aus Siphonophora absinthii) Bignell, The Entomol. p. 316.

Pyrachmon rufum ein Mesoleius Davis l. c. p. 188, *vancouverensis* (Vancouver) Harrington, l. c. p. 246.

Rhaestus *wüstneii* (Sonderburg) p. 1977, Thomson l. c.

Rhynchobanchus (nov. gen. Banchidarum) p. 59. *bicolor* p. 60 Kriechbaumer Term. Füzetek.

Rhynchopimpla (n. gen. pro P. interrupta) Kriechb. B. ent. Zeit. p. 50.

Rhysaspis, rugosus Kriechbaumer, Ent. Nachr. XX p. 346.

Rhyssa crevieri = albomaculata. Davis l. c. p. 190.

Saotus *varicoxa* (Skandinavien), *nigriventris* (Deutschland) p. 2019 Thomson l. c.

Sagaritis *balearica*, *periscelis* p. 250, *trochanterata*, *dorsalis* p. 251, *moragnesi* p. 252 (Mallorca) Kriechb. Ann. Soc. Esp.

Semiodes *seminiger* (Vancouver) Harrington, l. c. p. 247.

Sphecophagus *praedator* (N. Am.) Zabriskie, N. Y. Ent. Soc. p. 84.

Spudaeus *subimpressus*, *mesocastanus* (Skandinav.) p. 2011, *sanguinipes* p. 2012, *mandibularis*, *nigridens* p. 2013, *facialis* (Skandinav.) p. 2014 Thomson l. c.

Stenolabis (nov. gen. Pimplidarum: Caput transversum, pone oculos angustatum, fronte convexa, clypeo brevissimo, late transverso. Antennae (feminae saltem) elongato-subclavatae. Thorax elongatus, postice angustatus, metanoto sulco medio longitudinali et costa postica transversa instructo. Abdomen subclavatum, segmento primo elongato, angusto sublineari, apice vix dilatato, tuberculis ante medium sitis; terebra et fissura brevi, obliqua segmenti 8. dorsalis, utrinque deorsum inflexi formata oriente, abdomine breviore. Pedes graciles Alae anticae areola oblique transversa, trapezoidea, petiolata, cellula discoidali latitudine duplo longiore, basin versus angulato-angustata; alae posticae nervello pone medium vix fracto) *cingulata* (Tölz) Kriechbaumer. Ent. Nachr. XX. p. 58.

Sycencta *punctiventris*, *maculatoria* (Triest) p. 2128.

Syndipnus *anterior* (Skandinav.) p. 1999, *orbitalis* (Oeland), *subscaber* (Norrland) p. 2001, *parviceps*, *contractus* (Lappland) p. 2003, *punctiscuta* (Deutschland, Frankr., Skandin.) p. 2005, *lineiger* (Skåne) p. 2007, *parvicalcar* (Sonderburg) p. 2008 Thomson l. c.

Theronia *8-punctata* (Natal) p. 304 Kriechb. B. ent. Z.

Thersilochus errabundus = Porizon borealis Davis l. c. p. 188.

Thyreodon *flammipennis* (Calif.) Ashmead. Proc. Akad. Calif. p. 125.

Trematopygus *kriechbaumeri* (Bayern) p. 2015, *lethierryi* (Lille) p. 2016 Thomson, l. c.

Tricholabus *femoralis* (Shåne) p. 2114 Thomson, l. c.

Trogus *fletcherii* (Vancouver) Harrington, l. c. p. 245.

Tropistes *rufipes* (Tegernsee), Kriechbaumer. Ent. Nachr. XX p. 280.

Tryphon dufresni ein Mesoleius und ein *Tryphon*, excavatus ein Mesoleius, fractus eine Lampronota, gaspesianus ein Polyblastus Davis l. c. p. 189, *balearicus* (Mallorca) Kriechb. Ann. Soc. Esp. p. 245

Zachresta *dimidiata* (N. Am.) Ashmead, Ins. Life p. 243.

Zaglyptus *kinkaidii* (Washington) Ashmead, ebd. p. 260.

Cynipidae.

Aglaotoma *pallida* p. 64, *variabilis*, *longicornis*, *basalis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 65.

Andricus gemmae, pilosus p. 245, sieboldi, testaceipes p. 246, radicis, trilineatus p. 247, globuli, inflator, collaris p. 248, curvator p. 249 (Beschreibung der Gallen) Perez de Stefani Natural. Sicil. XIII., albopunctatus p. 13, circulans,

(Beschreibung der Gallen) p. 14 Perez ibid. XIV, *spongicola* (N. Am.) Gilette, Canad. Entom. p. 236.

Anectoclis *rufipes* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 77.

Biorhiza aptera, terminalis (Galle beschrieben) p. 18 Perez Natural. Sicil. XIV.

Chilaspis nitida Schlechtendahl. Wien. ent. Zeit. p. 237.

Chrestosema *robusta, pallidipes* (St. Vincent) Ashmead, l. c. p. 68.

Cynips kollari p. 15, amblycera p. 16 (Beschreibung der Gallen) Perez Natural. Sicil. XIV, calicis Thomas, Forstl. Zeitschr. p. 272, *washingtonensis* (Washington) Gilette, Canad. Entom. p. 235.

Diglyphosema *flavipes* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 61.

Dryophanta divisa, verrucosa (Beschreibung der Galle) p. 19 Perez Natural. Sicil. XIV.

Sicil. XIV, *glabra* (Colorado) Gilette, Canad. Entom. p. 237.

Eucoila *clavipennis, ovalis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 76.

Ganaspis *apicalis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 67.

Heptameris *rufipes, flavipes* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 71.

Hexacola *solitaria, modesta* p. 73, *sancti-vincenti* p. 74 (St. Vinc.) Ashmead l. c.

Hexaplacta *incerta* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 77.

Holcaspis *maculipennis* (Mexiko) Gilette, Canad. Entom. p. 236.

Hypolethria *longicornis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 71.

Kleidotoma *insularis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 69.

Leptopilina *minuta* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 70.

Neuroterus numismatis, vesicatrix p. 20, lenticularis, baccarum p. 21 (Galle beschrieben) Perez de Stefani Natural. Sicil. XIV.

Pentacrita obscuripes (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 70.

Rhodites rosae p. 243, eglanteriae p. 244 (Beschreibung der Gallen) Perez de Stefani Natural. Sicil. XIII, *arefactus* p. 157, *neglecta* p. 158, *fulgens* p. 159 (N. Am.) Gilette, Canad. Ent.

Rhoptromeris *insularis* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 74.

Synophrus politus (Galle beschrieben) Perez Natural. Sicil. XIV p. 16.

Tetrarhapta *rufipes* (St. Vinc.) Ashmead, l. c. p. 69.

Trigonaspis renum, megaptera (Galle beschrieben) p. 18 Perez Natural. Sicil. XIV.

Chrysididae.

Chrysis fuscipennis (Tientsin) Sickmann l. c. p. 227, *mesillae* (Mexiko) Cockerell, Entom. News, p. 125, *desidiosa* (Caucasus) p. 280, *djelma* p. 285, *simplicicornis* p. 328, *illudens* p. 334, *tumens* p. 344 (Algier), *elscarii* p. 346, *dichropsis* (Syrien) p. 328, *innesi* (Aegypten) p. 391, Buysson André, Spec. Hym.

Hedychrum flammulatum, nobile (Tientsin) p. 226 Sickmann Zool. Jahrb. Syst. VIII.

Parnopes *festivus* (Mexiko) Cockerell, Ent. News. p. 328.

Stilbum cyanurum (Tientsin) p. 226 Sickmann Zool. Jahrb. Syst. VIII.

Mutillidae.

Apterogyna mlokosevitzi (Turkmenien) Morawitz Horae Soc. ent. Ross. p. 327.

Brachycistis (n. gen. Photopsis affine) p. 7, *petiolatus* p. 8 (Calif.), ausser-

dem gehören hierzu: P. ampla, alcanor, atrata, sobrina, lepida Blake, castanea, glabrella Cress. Fox, Proc. Akad. Calif., *elegantulus* (Mexiko) Cockerell u. Casad, Entom. News p. 295.

Meria timurella p. 329, sculpturata, *rugosa* p. 330, *ciliata* p. 322 (Turkmenien) Morawitz l. c.

Mutilla *buyssoni* (Transvaal) p. 669, *mocquerysi* (Sierra Leone) p. 670, *scutellifera* (Sierra Leone) p. 672, *africana* (Sierra Leone) p. 673, *afra* (Sierra Leone) p. 674, *atricolor* (Sierra Leone) p. 675, pectinifera var. obscurior (Sierra Leone), *penicillata* (Delagoabay) p. 676, *junodi* (Delagoabay) p. 677, *dakarensis* (Senegal) p. 678, *scolioides* (Congo) p. 679, *bassutorum* (Bassutoland) p. 680, *tricuspis* (Madagaskar) p. 681. André Ann. Soc. ent. fr., fornasinii (Maguarra) Mém. Istit. Bologna p. 149 Gribodo. Mutilla *arguta* (Panama) p. 262, *cyra* p. 263, *rufofemorata* p. 264, *mexicana* (Mexiko), *belti* (Nicaragua) p. 265, *cyllene* (Mexiko) p. 266, confusa (Panama) p. 268, *daedala* p. 269, *impudica* (Mexiko) p. 270, *subrobusta* (Panama), *centralis* p. 271, *clonia* p. 272, *prominens* (Guatemala), *lilea* (Panama) p. 273, *högei* (Mexiko) p. 274, *porcata* (Panama) p. 275, *gaumeri* p. 276, *amulae* p. 277 (Mexiko), *exacta* p. 278, *connexa* p. 279 (Panama), *vanduara* (Mexiko) p. 281, *talus* p. 282, *clutha* p. 273 (Panama), *osberti* p. 284, *aerolla* p. 285, *psyra* p. 287 (Mexiko), *orthona* p. 288, *thura* p. 289 (Panama), *forreri* p. 290, *chroma* p. 291, *prema* p. 292, *mazatbanae* p. 294, *teapae* (Mexiko), *championi* (Panama) p. 296, *tolteca* p. 297 (Mexiko), *bugabensis* p 299, *triangularis* (Panama), *pantaleonae* (Guatemala) p. 300, *chiriquensis* p. 301, *belus* p. 302, *approximata* p. 303, *odontophora* (Panama) p. 304, *culta* p. 305, *pomona* p. 306, *megaera* p. 307, *herberti* p. 308, *catriona* p. 309, *blakei* p. 310 (Mexiko), *astuta* p. 311 (Panama), *idiasta* (Mexiko) p. 312 Cameron, Biologia; *taylori* p. 469, *lunarifasciata* p. 470, *nigrigena* p. 471, *subglabra* p. 472, *atomus*, *pulla* p. 473, *kolabensis* p. 475, *liliputiana* p. 476, *cicatricifera* p. 477, *agnata* p. 479, *nudiceps*, *niveosignata* p. 480, *maculiceps* p. 481, *auropalliata* p. 482, *trichocordyla* p. 483 André, J. Bomb. Soc.

Myrmosa *minuta* (Turkmenien) Morawitz l. c. p. 328.

Myzine *smithiana* (Mexiko) p. 257, *melanocephala* (Mexiko) p. 258 Cameron, Biologia.

Photopsis = Sphaerophthalma, Fox. Entom. News p. 296.

Photopsis *nigriventris* p. 5, *blackeii* (Calif.) p. 6 Fox. Proc. Akad. Calif., *territus* (Mexiko) Cockerell, Entom. News p. 200, unicolor Davidson p. 170.

Sphaerophthalma *erecta* p. 93, *scaber* p. 94 Fox. Proc. Acad. Calif., *foxi*, *townsendi* (Mexiko) Cockerell, Entom. News p. 199, *heterochroa* p. 293, *megacantha*, *dugesii* p. 294 (Mexiko) Cockerell Casad, *toumeyi* (Arizona) p. 297. Fox. Entom News. Sphaerophthalma *respublicana*, *ravula* p. 314, *jocularis* p. 315 (Mexiko), *inimica* p. 318, *beata*, *caltha* p. 319 (Panama), *euryclea* (Mexiko), *animosa* (Nicaragua) p. 320, *damia* p. 321, *extinctor* p. 322, *amphissa*, *orithyia* p. 325, *lycimnia* (Mexiko) p. 327, *phedyma* (Guatemala) p. 327, *cordovensis* (Mexiko) p. 328, Cameron, Biologia.

Scoliadae.

Elis iris, annulata (Tientsin) Sickmann, zool. Jahrb. Syst. VIII p. 226.

Fedtschenkia indigotea (Turkmenien) p. 335 Morawitz l. c.

Paratiphia aequalis Fox Proc. Akad. Calif p. 96.

Scolia *clypeata* (Tientsin) p. 223, unifasciata, pustulata, sinensis (Tientsin)

p. 225 Sickmann zool. Jahrb. Syst. VIII. hirta (Metamorph.) Xambeu, Naturaliste p. 245.

Sapyga *pulcherrima* (Turkestan) p. 333 Morawitz l. c.

Tiphia femorata (Turkestan) p. 336 Morawitz l. c.

Crabronidae.

Alyson (Bestimmungstabelle der nordamerikanischen Arten) p. 86, *radiatus* (Colorado) p. 87, *striatus* (Columbia) p. 88, Fox Entom. News.

Ammophila sabulosa (Tientsin), n. sp. (Tientsin, Kalgan) p. 216, *sinensis* (Tientsin) p. 217, campestris, tydei (Tientsin) p. 218 Sickmann zool. Jahrb. Syst. VIII, viatica, morawitzi, longicollis (Turkmenien) Morawitz Hor. Soc. Ent. Ross p. 340, *femur-rubra*, Fox Proc. Akad. Calif p. 102, *chilensis* (Chile) Reed, p. 25.

Ampulex *nasuta* (Zanzibar) André Bull. Soc. ent. Fr. p. CCLVII.

Ampulex *cyclostoma* (Maguarra) Gribodo Mém. Ist. Bologna p. 139.

Aphilantops *hispidus* (Calif) Fox Proc. Akad. Calif p. 106.

Bembex weberi (Tientsin) Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 202, *occidentalis* (Calif.) Fox, Proc. Akad. Calif p. 10, melanosoma (Maguarra) Gribodo Mém. Ist. Bologna p. 129, *westoni* p. 380, *hesione* p. 381, *ovans* (Tenasserim) Bingham, J. Bomb. Soc. p. 384. Cemonus rugifer, unicolor Baldini, Ass. Soc. Modena p. 52.

Cerceris *emeryana* (Maguarra) Gribodo Mém. Ist. Bologna p. 129.

Cerceris *iniqua* (Sierra Leone) Kohl Ann. Hofmus Wien IX p. 288; *gibbosa* (Tientsien) p. 202, caspica, luctuosa, hortivaga, tuberculata var. bicornuta (Tientsin) p. 204, sp.? (Tientsin) p. 205 Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 205, *vitticollis* p. 348, *integra* p. 350, funerea, caspica, bupresticida p. 351, *puncticeps* p. 352, capito, arenaria p. 353 (Turkmenien) Morawitz l. c., *robertsoni* (Montana) Fox. N. Y. Ent. Hoc. p. 55.

Clytemnestra *multistrigosa* (Chile) Reed, p. 41.

Coloptera *theryi* (Biskra, Algier) Gribodo. Misc. ent. II p. 5.

Crabro (Dasyproctus) *braunsii* (Gabun) p. 281, *saussurei* (Madagaskar) p. 282, *rabiosus* (Kap Lopez) p. 283, *arabs* (Tor.) p. 283, *infantulus* (Calcutta), *venans* (Palaw. Ins.) p. 284 Kohl Ann. K. K. Hofmus. Wien IX, *chinensis* (Tientsin) p. 299, sibiricus (Kalgan) alatus var. basalis (Tientsin) Sickmann Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 201, vagus, *varentzowi* p. 362, *finitimus* p. 304 (Turkmenien) Morawitz l. c., *imbutus* (Calif.) Fox, Proc. Akad. Calif. p. 108, *chilensis* (Chile) Reed, p. 52.

Didineis (Bestimmungstabelle der nordamerikanischen Arten) p. 126, *nodosa* (Washington) p. 127, *peculiaris* (Montana) p. 128 Fox Entom. News.

Dienoplus (n. gen. Astatus aff.) *pictifrons* (Washington) Fox, P. Ac. Philad. 1893, p. 549.

Diodontus minutus (Tientsin) Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 216.

Dumonela (n. gen. pro Monedula sericea) Reed, p. 12.

Ectemnius *serotinus* (Sicilien) Perez de Stefani Natural. Sicil. XIII. p. 216.

Gorytes *monstrosus* (Zanzibar) Handlirsch Ann. Hofmus Wien IX p. 286 punctuosus, sulcifrons, *flaviventris* (Turkmenien) p. 358, Morawitz l. c.

Homogrambrus *roseiventris* (Turkmenien) p. 343 Morawitz l. c.

Hoplisus *emeryi* (Maguarra) Gribodo Mém. Ist. Bologna p. 130.

Isodontia azteca = macrocephala, Patton. P. ent. Soc. Wash. p. 46.

Larra *pseudanathema* (Camerun), *mundula* (Camerun) p. 296, *opipara* (Sierra Leone) p. 297, *odontophora* (West-Afrika) p. 298, *cyphononyx* (West-Afrika p. 299, croesus F. Sm. (Cap Palmas) p. 300, *primania* (Junk River) p. 301, *thysanomera* (Gabun) *nugax* (Port Natal) p. 302, *fraudulenta* (Sierra Leone, p. 303, *palumbula* (Camerun) p. 304 Kohl Ann. Hofmus, Wien IX, anathema (Tientsin), *obscura* (Tientsin, Pelsing) p. 213, Sickmann, Zool. Jahrb. Syst, VII, *transcaspica* (Turkmenien) Morawitz l. c. p. 340.

Larrada *pisonoides* p. 36, *rufiventris* p. 37, *variicornis* p. 38 (Chile) Reed.

Lyroda *aethiopica* (West-Afrika) Kohl Ann. Hofmus Wien IX p. 294.

Larraxena *dux* (Batta) Kohl Ann. Hofmus Wien IX p. 306.

Liphantes (n. gen. pro Ph. sabulosus) Reed p. 49.

Liris *atropos* (Maguarra) Gribodo Mém. Ist. Biologie p. 134.

Mellinus (Bestimmungstabelle der nordamerikanischen Arten) Fox Entom. News p. 201.

Miscophus *chrysis* (Obok) Kohl Ann. Hofmus. Wien IX p. 293.

Neosphex (n. gen.) *albospiniferus* (Chile) Reed p. 31.

Nysson rufinodis (Turkmenien) p. 356 Morawitz l. c., *parvispinosus* (Chili), Reed p. 45.

Oxybelus *metopias* (Delagoabai) Kohl Ann. Hofmus. Wien IX p. 285, *eximius* (Tientsin) p. 205, *venustus* (Tientsin) p. 207 Sickmann Zool. Jahrb. Syst. VIII, quattuordecimnotatus, *albipes* p. 345, *glasunowi* p. 346, *rufitarsis* p. 347, latro, latidens p. 348 (Turkmenien) Morawitz l. c., ventralis (Calif.) Fox Proc. Akad. Calif. p. 107, *chilensis, comatus* (Chili) Reed p. 55.

Palarus flavipes var. *varius* (Tientsin) Sickmann, Zool. Jahr. System VIII p. 215, (Turkmenien) p. 344 Morawitz l. c., affinis ♀, Morawitz, Hor. ent. Soc. Ross. p. 344.

Pemphredon shuckardi, wesmaeli Saunders. Ent. Mag. p. 35.

Pelopeus spirifex (Biobog.) Coupin Nature p. 21.

Philanthus *dichrous* (West-Afrika) p. 289, *temerarius* (West-Afrika) p. 290 *dolosus* (West-Afrika) Kohl Ann. Hofmus. Wien IX, coronatus (Tientsin) *hellmanei* (Kalgon) p. 201 Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. VIII *diversicornis* (Turkmenien) Morawitz l. c. p. 353.

Piagetia woerdenii Rits. (Gabun, Camerun) Kohl Ann. Hofmus. Wien IX. p. 305.

Pison *spinolae*, decipien (Nest) Froggatt Proc. N. S. Wales IX p. 34.

Pison *insigne* (Nankon Pass) p. 210, *assimile* (Tientsin) p. 212 Sickmann, Zool. Jahrb. VIII, *variicornis* (Chile) Reed p. 38.

Plenoculus *propinquus* p. 537, cockerellii p. 538 (N. Am.) Fox. P. Ac. Phild 1893.

Psen sp. (Tientsien) Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 222.

Pseudolarra *maculata* (Chili) Reed p. 43.

Sceliphron destillatorium (Tientsin) *kohli* (Tientsin) p. 218, deforme (Tientsin), *inflexum* (Tientsien) p. 220 Sickmann, Zool. Jahrb. Syst., VIII tubifex (Turkmenien) Morawitz l. c. p. 340.

Solierella *atra* (Chili) Reed p. 39.

Sphecius antennatus (Turkmenien) p. 360 Morawitz l. c., convallis Patt = rapto Hndl., Fox. Proc. Akad. Philad. p. 103.

Sphex albisectus, subfuscatus, umbrosus (Tientsin) Sickmann, Zool. Jahrb.

Syst. VIII p. 216, occitanicus, laberhaneri, mocsaryi (Turkmenia) p. 339 Morawitz l. c., *maja* (Tenasserim), Bingham, I. Bombay Soc. p. 379.

Sphex *sulciscuta* (Mindoro) p. 4. staudingeri (Neu-Guineo) Gribodo. Misc. ent. II p. 5, *magretti* (Zanzibar) Gribodo Mém. Ist. p. 136.

Steniolia edwardsii = duplicata Prov., Patton, P. ent. Soc. Wash. p. 45.

Stizus *braunsii* (Afrika) Handlirsch Ann. Hofm. Wien IX p. 287, terminalis, ruficornis (Tientsin) Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. VII p. 202, annulatus, *eximius* (Turkmenien) p. 360 Morawitz l. c.

Trypoxylon *leptogaster* (Eloby) p. 291, *confrater* (West-Afrika) p. 292 Kohl Ann. Hofmus. Wien XI, *tricolor* (Tientsin) Sickmann Zool. Jahrb. Syst. VIII, p. 209.

Tachysphex fluctuatus, genicularis, desertorum (Turkmenien) p. 342 Morawitz l. c., *ashmeadi* p. 509, *posterus* p. 510, *spinosus* p. 511, *crenulatus* p. 512, *spissatus* p. 514, *dubius* p. 515, *asperatus, antennatus* p. 516, *aequalis, sculptilis* p. 517, *fumipennis* p. 518, *fusus* 519, *amplus* 522, *decorus, inusitatus* p. 524, *tennipunctus* p. 525, *exsectus, consimilis* 526, *compactus, triquetrus* p. 528, *nigrior, pauxillus* 530, *mundus* 531, (N. Am.) Fox P. Akad. Phil. 1892, *apicalis* (Florida) Fox N. Y. Ent. Soc. p. 53.

Tachytes *mira* (Delagoabai), *observabilis* (Zanzibar) p. 295 Kohl. Ann. Hofmus. Wien IX., sinensis, obsoleta, (Tientsin) p. 215 Sickmann Zool. Jahrb. VIII, europaea (Turkmenien) p. 141 Morawitz l. c., *exornatus* Fox. Proc. Akad. Calif. p. 501, *spinolae* p. 34, *gayi* (Chili) Reed p. 35.

Pompilidae.

Agenia *rostrata* (Maguarra) *personata* (Sierra Leone) Gribodo Mém. Inst. Bologna p. 142, *armata* (Chili) Reed p. 22.

Aporus *chilensis* (Chile), Reed p. 24.

Ferreola *pompiloides* (Maguarra) Gribodo Mém. Ist. Bologna p. 142.

Ferreola thoracica p. 336, manticata p. 337, Morawitz l. c.

Hemipepsis *tagala* (Mindoro) Gribodo Misc. ent. II. p. 4, vindex var. *subintegra*, Gribodo Mém. Ist. Bologna p. 146. (Inhambane.)

Paracyphononyx caesar (Sierra Leone) Gribodo. Misc. ent. II. p. 4.

Pepsis *aurocincta* p. 1 *chrysochlamys* (Brasil), *deaurata* (Peru) p. 2, *opulenta* (Brasil) p. 3, *asteria* (Peru) p. 4, *pictipennis* (Bolivia) p. 4, pruinosa, deuteroleuca p. 5, decorata (Brasil.) p. 6, equestris, *nestor* (Süd-Am.) p. 7, *nigricornis* (Peru) p. 8, *niveus* (Brasil.) p. 8, vitripennis (Costa Rica, Chiriqui, Panama, Columbia), *lepida* (Chiriqui) p. 9, *sagana* p. 10, *hyperion, citreicornis* p. 11, *brevicornis* (Brasil.), sommeri (Mexico, Guatemala), *lativalvis* p. 12, *nitens* (Chiriqui) p. 13, petitii (Peru) Mocsary Term. Fuzet., hesperiae (Calif.), Patton. P. ent. Soc. Wash. p. 45.

Pepsis tricuspidata (Chiriqui) Gribodo Misc. ent. II. p. 4.

Planiceps *minor, dubius* (Florida) Fox N. Y. Ent. Soc. p. 55.

Pompilus braunsii (Camerun) p. 314, *venans* (Sierra Leone) p. 315, *hasdrubal* (Spanien) p. 314, *furibundus* (Delagoabai) p. 316, *praepotens* (Mozambique) p. 318 Kohl, Ann. Hofmus. Wien IX, quadripunctatus, tripunctatus (Tientsin) p. 222, albonotatus (Tientsien) p. 223, Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. XIII, samariensis, quadripunctatus, cingulatus, plumbeus, chalybeatus, dubius, testaceus (Turkmenien) p. 337 Morawitz l. c. *porus* p. 98, *aequus* p. 99, *connexus* p. 23

(Calif.) Fox. Proc. Acad. Calif., nudatus var. *sudus* (Maguarra) Gribodo Mém. Istit. Bologna p. 144, *cameronii ilus* (Birma) Bingham I. Bombay Soc. p. 378.

Priomemis *agenioides* (Illinois) Fox I. N. Ent. Soc. p. 55.

Pseudagenia personata Grib. p. 306, *infantula* (Camerun), *cameruna* (Camerun) p. 307, *enodans* (West-Afrika) p. 308, *egena* (Port Natal) p. 309, *spilotaenia* (Alt Calubar) p. 310, *commendabilis* (Boma) p. 311 Kohl, Ann. Hofmus. Wien IX, tincta (Biologie), p. 368, *hypsipyla* (Tenasserim) Bingham, I. Bombay Soc.

Salius *occallescens* (Madagascar) p. 312, *verendus* (Mozambique) p. 313 Kohl, Ann. Hofmus. Wien IX, variabilis var. formosus, gyrifrons (Tientsin) Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 222, *semicastaneus* (Turkmenien) p. 338 Morawitz l. c., *notatulus* Saund, Ent. Mag. p. 35, verticalis (♂), *elizabethae* p. 372, Bingham, I. Bomb. Soc. p. 376.

Formicidae.

Acantholepis frauenfeldi var. *integra* (Indien) p. 413, *modesta* (Mussoorie) p. 414 Forel Journ. Bomb. Soc. VIII., gracilicornis v. *abdominalis* (Abyssinien) p. 10 Forel Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX.

Anochetus emarginatus v. striatulus (Costa Rica) Emery, Ann. Mus. Costa Rica p. 49.

Aphaenogaster *phalangium*, *araneoides* p. 54 (Costa Rica) Emery, Ann. Mus. Costa Rica, *sonorae*, Pergande, Proc. Akad. Calif. p. 34, *carbonaria* p. 163, *juliana*, Pergande ibid. p. 164.

Atta *versicolor*, Pergande, Proc. Akad. Calif. p. 31, brunea, clara Patton (N. Am.) Amer. Natural. p. 618, 619.

Atta cephalotes p. 77, columbica, hystrix p. 58 (Costa Rica) Emery, Ann. Mus. Costa Rica.

Brachymyrmex coactus (Costa Rica) p. 61 Emery, Ann. Mus. Casta Rica.

Camponotus atriceps, v. stercorarius, maculatus v. simillimus, sexguttatus, v. landolti, novogranadensis, senex, v. planatus var., cressoni, *rectangularis*, *striatus* p. 62, *mucronatus* p. 63 (Costa Rica) Emery, Ann. Mus. Costa Rica, *confucii* p. 396 (Kanaro O. Indien), maculatus v. *taylori* (Himalaya) p. 397, *binghami* (Birma) p. 398 Forel Journ. Bomb. Soc. VIII, *ilgii* p. 1, *somalinus* p. 2, *zimmermanni* Abessinien p. 3, *sexpunctatus* p. 3, foraminosus v. *auropubens*, p. 4, v. *tauricollis*, v. *delagoensis* (Delagoa) *galla* (Abyssin.) p. 5, *troglodites* (Delagoa) p. 6 Forel. Schweiz. ent. Ges. IX.

Polyrhachis *woughtonii* (Kanara) p. 398, *phipsoni* (Burmah) p. 399, laevigata p. 400 (Birma) Forel, Journ. Bom. Soc. VIII, *spinicula* p. 7, cubaensis var. *gallicula* p. 9. *revoili* p. 8 (Delagoa) Forel, Schweiz. ent. Ges. IX.

Camponotus *fragilis*, Proc. Calif. Akad. Sci. p. 26, *erythropus* p. 28, sayi subsp. *bicolor*, Pergande ibid. p. 161, maculatus subsp. *borellii*, lespesi subsp. *melancholicus*, rufipes subsp. *renggeri*, *lessonai*, senex subsp. *cameranoi*, *sexguttatus* (Paraguay) Emery Boll, Mus. Torino IX No. 186, 187, maculatus subsp. *festai* (Palaestina Emery ibid. No. 185.

Camponotus völtzkowi Forel (Madagaskar). Ann. soc. ent. Belg. XXXVIII p. 226, gambeyi Emery v. *marthae* (Neu-Caledonien) ebd. p. 231, *pulchellus* (Neu-Caledonien) ebd. p. 232, *wiederkehri* (Queensland) Forel ebd. p. 232, grandidieri (Mahé), maculatus subsp. *fulvus* (Mahé) Emery Ann. Soc. Ent. Fr. p. 72.

Cardiocondyla emeryi (Mahé) Emery Ann. Soc. Ent. Fr. p. 69.

Cataulacus intrudens var. *rugosus* (Delagoa) *wissmanii* (Mozambique), *hararicus* (Abyssinien) p. 15—16 Forel Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX.

Centromyrmex *alfaroi* (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica p. 46.

Colobopsis *sommeri* (Neu-Caledonien) Ann. Soc. Ent. Belg. p. 230, *gasseri* (West-Australien) Forel ebd. p. 233.

Cremastogaster *buchneri* (Benguela) p. 31, *gallicola*, var. *lieugmei*. v. *Arthuri mülleri* (Delagoa) p. 32, 33, *transvaalensis* (Transvaal) p. 33, ferruginea v. *hararica*, *menelikii* p. 34, *taediosa* (Abyssinien) p. 35, *inermis* (Delagoa) p. 36 Forel, Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX.

Cremastogaster sumichrasti, brevispinosa, limata, sulcata, *longispina* p. 57 (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Cremastogaster *gibba* (Praslin) Emery Ann. Soc. ent. Fr. p. 70, *paradoxa* (Neu-Guinea) Emery ibid. p. 79.

Cryptocerus *alfaroi* cordatus, minutus, gibbosus v. *biguttatus* p. 59, *cristatus*, umbraculatus, angulosus, pinelii p. 60 (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Cyphomyrmex deformis (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica p. 58.

Dimorphomyrmex *andréi* (Borneo) Emery Ann. Soc. ent. Fr. p. 73.

Dolichoderus bispinosus, lamellosus, lutosus p. 61 (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Dorymyrmex pyramicus (Costa Rica) p. 61 Ann. Mus. Costa Rica Emery.

Eciton hamatun, foreli, crassicorne, mexicanum, coecum, omnivorum, *spininode*, pilosum, *alfaroi*, p. 45, burchelii, esenbecki, servillei (Costa Rica) p. 46 Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Ectatomma tuberculatum, ruidum, *bispinosum*, concinnum, annulatum, lineatum, rostratum (Costa Rica) p. 47, Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Ectatomma *soerus* Forel (Queensland) Ann. Soc. Ent. Belg. p. 236.

Formica (Indische Arten) p. 402 Forel Journ. Bomb. Soc. VIII, exsecta (Gäste bei dieser Art) Wasmann. Verh. preuss. Rheinlande.

Holcomyrmex *abyssinicus* (Abyssinien) No. 20 Forel Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX.

Iridomyrmex iniquus var. *nigellus* p. 61 (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Lasius (Indische Arten) p. 404 Forel Journ. Bomb. Soc. VIII.

Leptogenys *punctaticeps* (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Gosta Rica p. 49.

Leptogenys maxillosa (Mahé) Emery Ann. Soc. ent. Fr. p. 68.

Leptothorax angulatus v. *ilgii* (Abyssinien) p. 19 Forel, Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX.

Lobopelta *pusilla* (Costa Rica) p. 49 Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Mayria madagascariensis Forel (Madagaskar) Ann. Soc. ent. Belg. p. 227.

Megalomyrmex *forelii* (Costa Rica) p. 53 Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Monomorium pharaonis, carbonarium p. 54 (Costa-Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Monomorium *ilgii* p. 21, *exiguum* p. 22, *oscaris* p. 23, *ophthalmicum* p. 24 (Abyssinien), salomonis *delagoense* (Delagoa) p. 24 Forel, Mittheil. Schweiz ent. Ges. IX.

Monomorium integrum Forel (Neu-Seeland) Ann. Soc. Ent. Belg. p. 288, fossulatum var. *seschellense* (Proc. Marie Ann.) Emery, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 69.

Myrmecia *chasei* Forel (West-Australien) Ann. Soc. Ent. Belg. p. 235.

Myrmecocystus viaticus v. *setipes* (Indien) p. 401 Forel Journ. Bomb. Soc. VIII.

Myrmoteras (nov. gen.; Vessie à venin à coussinet. Aiguillon arcusformé, Orifice du chaque apical, fortement cilié, circulaire. Calice du gésier tres raccourci. Les quatre sépales divergent très fortement et sont fortement chitinisés dès leur base. à partir des valvules. Elles sont très courtes et fortement recourbées à leur extrémité. Ce gésier est différent de toutes les formes connues jus'qu'ici et fait probablementl transition à celui des Dolichoderides. Antennes de 12 articles. Palpes maxillaires de 6, labiaux de 4 articles. Mandibules insérée très près l'une de l'autre, linéaires, droites, plus longues que la tête, semblabes a celles de Odontomachus ou plutôt de Strumigenys du groupes saliens et dentées de même. Pas d'arêtes frontales. Antennes insérées très en arrière du bord postérieur de l'épistome, dans une fossette articulaire isolée. Aire frontale et sillon frontal distincts. Yeux énormes, allongés et très proéminents, comme ceux d'une ♂, Trois gros ocelles. L'occipus a un gros bourrelet en forme de v renversé qui le sépare de l'articulation du pronotum, et dont le sommet est en haut. Ce bourrelet est séparé du reste de la tête par une fente profonde. La tête est plus ou moins triangulaire (base du triangle derrière, sommet devant). Le mesothorax a un fort étranglement cylindrique, colliforme, sur lequel les deux stigmates proéminent derrière comme deux dents. Pédicule avec une écaille élevée et épuise) *binghamii* (Birma Forel in Journ. Bomb. Soc. VIII p. 419.

Oecophylla smaragdina (Indien) p. 400 Forel Journ. Bomb. Soc. VIII.

Odontomachus hastatus, chelifer, haemastodes v. *erythtrocephalus*, v. laticepes v. *striativentris*, var. *microcephalus* p. 50 (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Ophthalmopone berthoudi (Delagoa), *ilgii* (Abyssinien) p. 13 Forel Mittheil. Schweiz ent. Ges.

Pachycondyla fuscoatra, harpax, *gagatina*, aenescens, flavicornis var. obscurior, apicalis, pallipes var. moesta, lineaticeps, unidentata, *striatinodis* p. 48, villosa, fretida, (Costa Rica) p. 49 Emery Ann. Mus. Costa Rica.

Paraponera clavata (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica p. 47.

Pheidole völtzkowii Forel (Madagaskar) Ann. Soc. ent. Belg. p. 227, megacephala var. scabrior (Mahe) Emery Ann. Soc. ent. Pr. p. 71.

Pheidole sculpturata v. *bertoudi* (Transvaal p. 26, *mayri*, *aeberlii* (Senegal) p. 28, *rotundata* p. 29, *lieugmei* (Delagoa) p. 30 Forel, Mittheil. ent. Schweiz. Ges. IX.

Pheidole absurda p. 54, radoszkowskii v. *militaris*, biconstricta v. *rubicunda* p. 55 (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica, susannae var. obscurior, *fiorii*, punctatissima, subarmata p. 56 Emery l. c. (Costa Rica).

Plagiolepis *alluaudi* (La Misère) Emery Ann. Soc. ent. Pr. p. 71.

Plagiolepis *lothneyi* (Indien, p. 415, v. *watsonii* (Birma, Bangkok), *jerdonii* (Poona) p. 416, *exigua* (Poona, Kanara) p. 417 Forel Journ. Bomb. Soc. VIII, *steingröveri* (Angra Pequena) p. 9, exigua v .*abyssinica* (Abyssinien) p. 10, Forel Schweiz. ent. Ges. IX.

Platythyrea lamellosa v. *longinoda* (Transvaal) p. 12 Forel, Mittheil. Schweiz ent. Ges. IX.

Platythyrea cineracea (Costa Rica) Emery Ann. Mus. Costa Rica p. 47.

Plectrotena caffra v. *major* (Delagoa) p. 11 Forel, Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX.

Pogonomyrmex badius var. *estebanius* Pergande, Proc. Akad. Calif. p. 33.

Polyrhachis thrinax subsp. *lucida* für lucidula Emery Ann. Soc. ent. Fr. p. 74.

Ponera johannae (La Digne) melanaria var. *macra* (Mahé) Emery Ann. Soc. Ent. Fr. p. 68, *ragusai* (Sicilien) Emery Natural Sicil. XIV p. 28.

Ponera stigma, *nitidula* (Costa Rica) p. 49 Emery, Ann. Mus. Costa Rica.

Prenolepis bourbonica var. bengalensis (Mahé) Emery, Ann. Soc. ent. Fr. p. 71, madagaskariensis var. *seschellensis* (Mahé) p. 71, imparis (N. Am.) Patton, Amer. Natural. p. 619.

Prenolepis bourbonica v. *bengalensis* (Indien) p. 408, *yerburyi* (Ceylon, Coonoor), *indica* (Indien, Ceylon) p. 409, *taylori* (Orissa), *smythiesii* (Dehra Dun) p. 410 Forel, Journ. Bomb. Soc. VIII.

Procryptocerus aderzi var. (Costa Rica) p. 59 Emery, Ann. Mus. Costa Rica.

Pseudolasius *risii* (Hong Kong) p. 405 Forel, Journ. Bomb. Soc. VIII.

Pseudomyrma gracilis v. mexicana, *nigropilosa*, *hünckeli* p. 51, *belti*, *spinicola*, *nigrocincta* p. 52, *subtilissima*, sericea p. 53 (Costa Rica) Emery, Ann. Mus. Costa Rica.

Sima *lieugmei* (Delagoa) Forel, Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX p. 25.

Solenopsis punctaticeps var. *caffra* (Delagoa) Forel, Mittheil. ent. Schweiz. Ges. IX. p. 36.

Solenopsis geminata, *succinea* p. 56 (Costa Rica) Emery, Ann. Mus. Costa Rica.

Strumigenys *unispinulosa* (Costa Rica) p. 58 Emery, Ann. Mus. Costa Rica.

Tetramorium sericeiventre var. *debile* (Abyssin.) simillimum v. *delagoense* (Delagoa) p. 17, *gracile* p. 18, *edouardi* (Abyssin.) p. 19 Forel, Mittheil. Schweiz. ent. Gen. IX.

Tetramorium auropunctatum (Costa Rica) Emery, Ann. Mus. Costa Rica p. 53.

Tranopelta gilva (Costa Rica) p. 57 Emery, Ann. Mus. Costa Rica.

Triglyphothrix *eminii* (Abyssinien) Forel, Mittheil. Schweiz. ent. Ges. IX.

Typhlomyrmex rogenhoferi v. *robustus* (Costa Rica) Emery, Ann. Mus, Costa Rica p. 46.

Vollenhofia laevithorax subsp. alluaudi (Praelin) Emery, Ann. Soc. ent. Fr. p. 68.

Vespidae.

Abispa splendida (Nest) Froggatt, Proc. Soc N. S. Wales p. 28.

Alaster eriurgus (Nest) Froggatt, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IX p. 27.

Belonogaster (Besimmungstabelle, Kohl, Ann. Hofmus. Wien p. 320, Aufzählung aller bekannten Arten p. 334), *colonialis* (Dar es Dalaam) p. 323, *pictus* (Afrika trop.) p. 324, *pusillus* (Sierra Leone) p. 325, *brachystomus* (Delagoabei)

p. 326, *agilis* (Angola) p. 327, *distinguendus* (West-Afrika) p. 328, *dubius* (Dar es Salaam) p. 329, *turbulentus* (Port Natal) p. 330, *braunsis* (Port-Natal), *brachycerus* (Kap) p. 331, *fleckii* (Damaraland) p. 332, *turgidus* (Fernando Po). *tarsatus* (Albusim) p. 333 Kohl, Ann. Hofmus. Wien IX.

Discoelius zonalis (Kalgan) Sickmann l. c. p. 228.

Eumenes coarctatus, decoratus, *latipes* (Tientsin) p. 228, *reflexus* (Tientsin) p. 230 Sickmann l. c., *pedalis* (Calif.), Fox. Proc. Akad. Calif. p. 109, pomifornis (Biologie) Bonnefois.

Icaria *ambigua* Gribodo Mém., Istit. Bologno p. 126 (Maguarra), gregaria (Nest) Froggat l. c.

Ischnogaster *rufo-maculata* p. 385, *hauxwelli* (Tenasserin) Bingham, Journ. Bomb. Soc. p. 386.

Masaris *maculifrons* (Calif.) Fox. Proc. Akad. Calif. p. 12.

Odynerus dantici, parvulus, minutus, p. 232, pubescens, sp. (Tientsin) p. 233 Sickmann l. c., *lacunus* (Calif.) Fox, Proc. Akad. Calif. p. 111. *saussurei* (Calif.) Fox l. c. p. 13, *macrocephalus* (Magarra) Gribodo, Mém. Inst. Bologna p. 126. sinuatus var. *mutinensis* Baldini Att. Soc. Modena p. 78.

Polistes gallicus, hebraeus var. macaensis, chinensis var. (Tientsin) p. 227 Sickmann, Zool. Jahrb. Syst. VIII, *tasmaniensis*, *facilis*, *tepidus* (Nester) Froggatt l. c.

Rhynchium *furax* (Gabun) Kohl Ann. Hofmus. Wien p. 339, ornatum, flavopunctatum, haemorrhoidale (Tientsin) p. 232. Sickmann l. c., *cupreipennis* (Tenasserim) Bingham J. Bomb. Soc. p. 387.

Synagris *amplissima* (Junk River) p. 327, crassipes (West-Afrika) p. 328 Kohl Ann. Hofmus. Wien IX.

Vespa crabro (Tientsin) Sickmann Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 227, *fruhstorferi* (Java) Stadelmann Sb. nat. Fr. p. 89.

Zethus poeyi = aztecus, slossonae (Synonym), Patton, Canad. entom. p. 140.

Apidae.

Allodape *affinissima* Gribodo Mém. Inst. Bologna p. 120.

Ammobates Verzeichniss der europäischen Arten, Dalla Torre, Friese, Entom. Nachr. XX p. 36.

Ammobates *obscuratus* (Turkestan) Morawitz l. c. p. 57, punctatus var. *atratus*, *similis* (Ungarn) Mocsary Term. Füzetek p. 36.

Ancyla oraniensis Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 125.

Andrena rufiventris p. 114, binommata p. 115, funebris p. 116, assimilis (Algier) p. 117, pectoralis p. 119, *minùpalumboi* (Algier) p. 120, *innesi* (Algier) p. 122, *mastrucata* (Algier) p. 123, kiendlemayri p. 124, Gribodo Bull. Soc. ent. Ital, *suerinensis* p. 25, *niveata* (Deutschland), Friese Archiv Ver. Mecklenb. p. 27, pilipes, thoracica (Tientsin) Sickmann Zool. Jahrb. Syst. VIII p. 235, *jagnobensis* p. 62, *dolosa* p. 63, *jakowlewi* p. 64, *pretiosa* p. 65, *atrohirta* p. 67, turkestanica, pectoralis, infirma p. 68, nigrita p. 69, incisa p. 70, discophora, metallica (Turkestan) p. 71, Morawitz l. c.

Anthidium *glasunowi* p. 39, *trochantericum* p. 41, *thomsoni* p. 43, *nitidulum* p. 45, *pictipes* p. 46, obscuratum p. 48, *terminale* p. 50, *taschenbergi* p. 52, (Turkestan) Morawitz Horae Soc. Ent. Ross., ferrugineum p. 85, variegatum p. 88, *malacopygum* (Algier) p. 89, luctuosum (Algier) p. 91, afrum, bellicosum, stictioum p. 92, siculum (Sicilia) p. 93 Gribodo Bull. Soc. ent. Ital.

Anthophora carinulata, *subserricornis* p. 7, vernalis p, 8, *fuliginosa* p. 10, *melanocephala* testaceipes p. 11, *variipes* p. 12, *proxima* p. 13, *dentilabris*, caucasica p. 14, turcomannia, *plebeja* p. 15, *excisa* p. 16, *simplicipes* p. 17, *finitima*, *glasunowi* p. 19, harmale p. 21, montivaga, *tibialis* p. 22 (Turkestan) Morawitz Horae Soc. ent. Ross., proserpina var. von himalajensis p. 275, *dohertyi* (Timor), carnea (Cairo) Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 276.

Apathus campestris, *ochraceus* p. 5, chloronotus (Kisilkun) p. 6 Morawitz Hor. Soc. ent. Ross.

Augochlora *tisiphone* (Mexiko) Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 291.

Biastes Verzeichniss der europäischen Arten, Dalla Torre, Friese, Entom. Nachr. XX p. 37.

Bombus sp., ignitus (Mongolei) Sickmann p. 233, leucopygus p. 2, keriensis, regeli (p. 3) altaicus (Kisilcun) Morawitz Hor. Soc. ent. Ross.

Cacosoma *aenigma* (Argent.) Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 292.

Calliopsis *scaber*, *concinnus* (Calif.) Fox, Proc. Akad. Calif. p. 115, *margaritensis* (Calif.) Fox ibid. p. 15, *subalpinus* (Mexiko) Cockerell, Entom. News p. 235.

Camptopoeum *clypeare* (Turkestan) p. 25 Morawitz, l. c., *friesei* (Ungarn) Mocsary Term. Füz. p. 34.

Centris *eisenii* p. 22, *mustelina* p. 24 (Calif.) Fox Proc. Akad. Calif.

Ceratina flavopicta (Tientsin) Sickmann l. c. p. 233, nitidula (Turkestan) Morawitz l. c.

Cilissa sibirica (Turkestan) Morawitz l. c. p. 62,

Chalicodoma *geneana* (Algier, Marocco) Gribodo, Bull. Soc. ent. Ital. p. 96, muraria (Biolog.) Frey Gessner, Mittheil. schweiz. ent. Ges. p. 147.

Coelioxys Verzeichniss der europäischen Arten, Dalla Torre, Friese, Entom.

Coelioxys afra var. *tunensis* (Algier) p. 83, erythropypa var. *rubida* p. 84 Gribodo Bull. Soc. Ital.

Coelioxys acuminata, coronata Sickmann l. c. p. 236.

Colletes hylaeiformis (Tientsin) Sickmann l. c. p. 236, cinerasceus, *tuberculatus* p. 80, *laevifrons* p. 81, dorsalis p. 82, hylaeiformis, *sellatus* p. 83 (Turkestan), Morawitz l. c.

Crocisa Verzeichniss der europäischen Arten Dalla Torre Friese, Entom. Nachr. XX. p. 43.

Crocisa ramosa (Peking) Sickmann l. c. p. 236.

Didonia (n. gen. Andrenidarum): Lingua elongata, lineari subspiculiformis, mento longior. Paraglossae mediocres, lingua sesqui-breviores. Palpi labiales 4-articulati, uniformes, elongati (apicem linguae fere attingentes), articulo primo longiore, duobus sequentibus gradatim, Cerescentibus, quarto brevissimo. Maxillae lingua breviores, sat late apice rotundatae. Palpi maxillares 6-articulatae, mediocres, maxillis nonnihil breviores, articulis inter es fere subaequalibus. Labrum

latum, fere glabrum, haud longe barbatum. Alae superiores cellulis cubitalibus tribus completis instructae. Corpus (facies praesertim) ut in quibusdam Halictis constructam, abdominis apice, fronte (juxta orbitas oculorum internas fossulata) pedibusque posticis autem omnino ut in Andrenis; flocculo pollinigero trochanterorum magno) p. 106 *punica* (Algier) p. 107 Gribodo Bull. Soc. Entom. Ital.

Diepeolus (nov. subg. G. Epeolo valde affinis, tantum dignoscitur palpis maxillaribus biarticulatis) *giannellii* (Algier) Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 80.

Dioxys Verzeichniss der europäischen Arten Dalla Torre Friese, Entom. Nachr. p. 36.

Dioxys *carnea* (Algier) Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 81, cincta var. *jucunda* (Ungarn) Mocsary Term. Füzet. p. 36.

Epeolus Verzeichniss der europäischen Arten Dalla Torre Friese Entom. Nachr. XX. p. 37.

Epeoloides coecutiens Dalla Forre Friese Entom. Nachr. XX. p. 37.

Epicrocis *rugosa* (Calif.) Fox, Proc. Akad. Calif. p. 19.

Eucera *punica* (Algier) Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 280.

Halictus monstrificus (Russland) p. 165, *nigriventris* (Gorki) p. 166, Arnold Horae Soc. ent. Ross. XXVIII, *ocularis* p. 71, *parumpunctatus* p. 72, maculatus, *atripes* p. 73, *turanicus* p. 74, chloropus p. 75, morbillosus, *anguliceps* p. 76, *debilis* p. 77 (Turkestan) Morawitz l. c., pulvereus var. *pallidus* (N. Afrika) p. 135 Gribodo, Bull. Soc. entom. Ital.

Hylaeus *atrocallosus*, *distinguendus*, *citrinipes* p. 85 (Turkestan) Morawitz l. c.

Koptortosoma (n. g. Xylocopae aff.), *gabonica* (Afrika), *celebensis* (Tombugu) p. 272, 273, Gribodo, Bull. Soc. Entom. Ital.

Lithurgus *oblongus* (Calif.) Fox Proc. Akad. Calif. p. 20, atratus ♂ Gribodo, Bull. Soc. Ent. Ital. p. 285.

Lucasius clavipes Gribodo, ebd. p. 262.

Megachile willughbiella. analis p. 35, genalis, *hirsuta* p. 36, *vicina* p. 37, picicorniss, rubrimana p. 38 (Turkestan) Morawitz l. c., lefeburei p. 94 Gribodo Bull. Soc. ent. Ital., *occidentalis* (Calif.) Proc. Akad. Fox p. 117, lefeburei (var.) p. 94, *mephistofelica* (Nubien) p. 283, *mortoni* (China) p. 285, *galactogagaster* p. 298, *saganeitana* p. 300, *chelostomoides* (Saganeita) Gibodo, Bull. Soc. ent. Ital. p 301.

Melecta *nivosa* (Turkestan) Morawitz l. c. p. 56.

Melecta Verzeichniss der europäischen Arten Dalla Torre Friese. Entom. Nachr. XX p. 42.

Melissodes *tristis* (Mexiko) Cockerell. Entom. News, 234.

Nomada furva (Tientsien) Sickmann l. c. p. 236 jacobaeae, *sempiterna* p. 58, fasciculata p. 59, *integricollis* p. 60 immaculata, platyventris p. 61 (Turkestan) Morawitz l. c., fenestata p. 76, fucata var. nigroflavida (Nassau) *melanoscapa* (Algier), *taeniata* (Granada) p. 79, carnifex (♀) p. 422, pusilla p. 425, *lineola* var. *diluta* p. 426, *melanocera* p. 427, Gribodo Bull. Soc. ent. Ital., *penniger* (Mexiko) Cockerell Entom. News (Tientsin) p. 235.

Nomada Verzeichniss der europäischen Arten Dalla Torre Friese, Entom. Nachr. XX p. 38.

Nomadita (nov. gen. inter Melittoxenam et Nomadam, forma et habitu Nomadae simillima) montana (Ungarn) Mocsary Term. Füz. p. 37.

Nomia chalybeata (Tientsin) Sickmann l. c. p. 236. fugax p. 78, rufescens p. 79 (Turkestan) Morawitz l. c., *innesi* (Cairo) p. 126, lamellata p. 127, smithella, *westwoodi* p. 128, *incerta* (Java) p. 129, *megaera* (Sumatra) p. 130, terminata (Malacca) p. 132, *aureipennis* (Malakka) p. 133, *picardi* p. 302, *theryi* p. 303 (Saganeita) Gribodo, Bull. Soc. ent. Ital.

Nomioides variegata (Tientsin) Sickmann l. c. p. 235.

Osmia simplex p. 26, panzeri, p. 27, robusta, grumi, p. 28, papaveris, *glasunowi* p. 29, *praestans* p. 31, *jagnobensis* p. 32, *hyperplastica* (Turkestan) p. 34 Morawitz l. c., ferruginea p. 97, aurulenta var. *meridionalis* (Europa, Algier) p. 99, tunensis (N. Afrika) p. 100, *scutispina* (Algier) p. 102, cincta p. 103, notata p. 105, *simula* p. 287, *dido* (Algier) p. 289 Gribodo Bull. Soc. ent. Ital.

Osmia (Lebensweise, Nestbau) Ferton Act. Soc. Linn. Bordeaux XLVII p. 203, *O. perezi* Ferton ibid., *maritima* (Deutschl.) Friese Archiv. Ver. Mecklenb. p. 29.

Oxaea *vagans* (Calif.) Fox Proc. Akad. Calif. p. 119.

Panurgus canescens Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 108, *manifestus* (Calif.) Fox Proc. Akad. Calif. p. 114, *halictoides* (Calif.) Fox l. c. p. 15.

Paradioyxs (nov. gen. Generi Dioxys simillima, differt tamen praecipue; abdomine in mare e segmentis sex, in femina e quinque tantum constituto, segmento ultimo, apud illum truncato, apud feminam acuminato, (non obtuso), fere sicut in feminis generis Coelioxys; alarum superiorum vena ordinaria satis pone furcam.) auf Dioxys pannonica Mocsary Tem. Füzetch p. 35.

Pasites. Verzeichniss der europäischen Arten Dalla Torre Friese, Entom. Nachr. XX p. 37.

Perdita *sparsa* p. 16, *ventralis* p. 17, arcuata p. 18 (Calif.) Fox. Proc. Akad. Calif., *luteola* (Mexiko) Cockerell, Entom. News. p. 328.

Phiarus Verzeichniss der europäischen Arten Dalla Torre Friese, Entom. Nachr, XX p. 37.

Phileremus punctatus (Russland) Arnold, Hor. Soc. ent. Russ. p. 168.

Prosopis *masoni* (England) Saunlers Entom. Monthly Magas. XXX p. 196, variegata var. *absoluta* p. 267, *quartinae* p. 263, *sulphuripes* p. 265 (Algier), *amazonica* (Pebas), Gribodo. Bull. Soc. ent. Ital. p. 266.

Psithyrus Verzeichniss der europäischen Arten Dalla Torre Friese, Entom. Nachr. XX p. 33. Scrapter Gribodo Bull. Soc. ent. Ital. p. 110.

Scrapteroides (nov. gen. G. Scrapter valde similis et affinis differt fronte utrinque penes orbitus oculorum internas profunde verticaliter sulcata; alarum anticarum cellula cubitali prima excipit primum, secunda secundam venulam transverso discoidalem; femoribus trochanteribusque posticis pilis pollingeris haud praeditis) p. 112, *difformis* (Granada) p. 113 Gribodo Bull. Soc. entom. Ital.

Sphecodes subquadratus schmarotzt bei Halictus malachurus Marchal Bull. Soc. ent. Fr. p. CXV, gibbus var. *tunetanus* (Tunis), Gribodo, Bull. Soc. Ent. Ital. p. 293, *gracilior* (Turkestan) Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross. p. 78.

Stelis Verzeichniss der europäischen Arten Dalle Torre Friese, Entom. Nachr. p. 34.

Stelis *scutellaris* (Turkestan) Morawitz l. c. p. 54.

Tetralonia pollinosa (Russland) Arnold Hor. Soc. ent. Ross. p. 161.

Tetralonia *fuscipes* (Turkestan) Morawitz l. c. p. 23.

Trigona *dolichogaster* (Camerun), *braunsii* (Camerun) Kohl Ann. K. K. Hofmus. Wien IX, p. 280.

Xylocopa caffra var. *mombassica* p. 119, Gribodo Mém. Ist. Bologna (Mosambique, Zanzibar) p. 116.

Xylocopa appendiculata (Tientsin) Sickmann l. c. p. 233, *punctilabris* (Turkestan) Morawitz l. c. p. 24, *binominata* p. 271, *erythrina* p. 296, *fraudulenta* p. 297 (Saganeita) Gribodo Bull. Soc. ent. Ital., rufescens Bingham I. Bomb. Soc. p. 388.

Bericht

über

die Leistungen in der Carcinologie während des Jahres 1894.

Von

Dr. **F. Hilgendorf** und Dr. **J. Vosseler***).

Verzeichniss der Publicationen.

Albert I., Prince de Monaco: Sur les premières campagnes de la princesse Alice. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. CXX. — Eine 2 m tief ins Meer eingesenkte Lampe lockt in kurzer Zeit ganze Wolken kleiner Kruster herbei. *V.*

Albrecht, L. K., Ziornow u. a. Primitiae faunae Mosquensis. Congrès intern. d'anthrop., arch. et zool. 1892 (Moscou), Matériaux réunis etc. 1. partie, Suppl. Nr. 16, 137 S.; Crust. p. 121—5. Moscou **1893.** — 122 Entom. u. 14 Malacostraca.

Alcock, A. Natural hist. notes from „Investigator" (Ser. 2) Nr. 1. (continued). (Vergl. Ber. 91, 92, 93 unter Wood-Mason, W.-M. u. Alcock, Alcock). Ann. Mag. (6) XIII p. 225—45, 321—34, 400—411. — Behandelt Deep-sea dredging 1890/91. Spec. Nr. 58 bis 99. Fam. Nematocarcinidae, Homar., Eryont. (1Xyl.), Parapagur., Galath., Inachidae, Cancridae (*Platypilumnus*), Ocypod. (*Psopheticus*), Leucos. (*Cymonomops*), Homolidae. Stomatopoda (2 Sp.), Amphipoda (1 Sp., Fam. Stegoceph., Xyl.). 28 neue Sp. od. Variet. Spermatozoen v. Munida beschr. p. 324. Stridulationsapp. bei Psophet. Rudim. Augen bei Cymon. u. Andania.

Alcock, A. and A. R. Anderson (1). Nat. hist. notes from „Investigator" (2. Ser.) No. 14: An account of a recent coll. of deep sea Crustacea from the Bay of Bengal and Laccadive Sea. Journ. Asiat. soc. of Bengal, Vol. 63 part. II. No. 3. p. 141—185. Tfl. IX.

*) Im Allgemeinen sind die Arbeiten über höhere Krebse von Hilgendorf, die über niedere von Vosseler besprochen worden. Ueber etwaige Ausnahmen giebt die Unterzeichnung der betreff. Artikel im Verz. d. Publ. Aufschluss. — Dieser Bericht enthält zahlreiche Nachträge für das Jahr 1893, dessen Litteratur unser damals bereits erkrankter und inzwischen hingeschiedener College Bertkau nur zum Theil zu erledigen vermochte. *Hf.*

— Die 96 Spec. (die Paguriden werden später von Henderson bearb.) aus den Samml. 1891/2 u. 92/93 aus Tiefen von 91—1370 Fd. 31. Sp. neu, 15 n. f. Indien. Liste der 27 Stationen (No. 121—177), alle in der Nähe des südlichen Vorderindiens. Im ganzen 96 Spec.: 3 Schizopoden, 12 Peneidae (1 n. sp.), 3 Sergest. (1 n.), 1 Sten. (*Engystenopus* n. g. n. sp.), 5 Glyphocrang. (1 n.), 2 Crang., 1 Psalidop., 1 Alph. (1 n.), 5 Pandal. (2 n.), 4 Acantheph., 1 Palaem. (1 n.), 8 Pasiph. (3 Psath. n.), 3 Nematocarc., 4 Homar., 1 Ax., 2 Callian. (1 n.), 2 Eryont., 2 Scyll. (1 n.), 1 Palinur.; 18 Galath. (10 n., n. g. *Bathyankyristes*), 1 Ranin., 1 Drom. (1 n.), 1 Homol.; 2 Doripp., 5 Leucos. (1 n.), 2 Calapp. (2 n.), 1 Gonoplacidae? (*Archaeoplax* n. g.), 1 Ocyp., 3 Cancr. (1 n.), 1 Port. (1 n.), 1 Inach. (1 n.), 1 Isopod (Bathyn.). Morphol. Bedeutung der Nähte bei Archaeoplax.

— (2). Nat. h. not. „Invest." (2) No. 17: List of the shore and shallow-water Brachyura coll. season 93/94. Ebd. No. 4, p. 197 bis 209. — Im Ganzen 119 Sp., davon 5 n. (Achaeus, Inachoides, Arcania, Leucosilia, Dorippe, Cymopolia) u. 28 (dabei 10 Oxystomen) n. f. Indien. In der Liste nur wenige kurze Bem. (meist Citate).

Allen, Edg. J. (1). Studies on the nervous system of Crustacea. Q. journ. micr. sci., Vol. 36 p. 461—498, Taf. 35—38. — I. Einige Nervenelemente des embryonalen Hummers. Die Nerven am Embryo von Homarus viel weniger durch Reagentien verzerrt (knotig) als bei Palaemon, Crangon, Virbius. An jüngern Stadien die Fasern leichter zu verfolgen (Embr. mit beginn. Pigmentirung des Auges). Die 11 erkennbaren Ggl. hier noch verschmolzen u. deren Gglzellen in 4 Strängen angeordnet: 2 laterale, 2 mediane, sie werden getrennt von der Punktsubstanz (= Neuropile His). Kurz nach dem Ausschlüpfen erleidet jede metamere Abth. der Medstr. eine Quertheilung, die vordere und hintere Hälfte tritt je zu dem benachbarten vord. od. hint. Ggl. Die 6 Abdggl. sind schon im Embryo getrennt. Vf. untersch. 3 Nervenelemente (1 El. = 1 Gglzelle + Fasern): 1. Elemente, die ganz innerhalb der Gglkette bleiben, sie dienen der coordinirenden Aktion in dieser. 2. El., die aus e. Gglz. im Strang u. e. lateral hinauslaufenden Faser bestehen (wohl alle für Muskeln bestimmt). 3. El. (sensorische), bestehend aus ausserhalb der Gglk. liegenden Gglzellen u. Fasern, die zu e. Ggl. treten. Die „coordin. El." werden wieder in 4 Classen getheilt: A-Elemente, mit e. Z. im Gehirn od. e. Ggl., ihre Faser zum Hinterende des Strangs, dabei meist Nebenäste für die Neuropile in den durchlaufenen Ggl. Die B.-El. haben e. Z. in e. Ggl., ihre F. läuft zum Hirn. C-El. mit 1 Z. in e. Ggl. u. F. zum nächsthintern Ggl. Die D-El. umgekehrt mit 1 Z. im Ggl. u. F. vorwärts (zu den 2 nächsten Ggl.). Die „Motor-El." bilden die 7 Typen E bis L; die „sensor. El." zerfallen in M-Elem. (nur im Abdomen) u. N-El. im Thoracggl. I—III. Theorie der Communicationswege zw. diesen Systemen p. 478—81. Die hist. Untersuchung meist mit Methylenblau. — II. Das stomatogastrische System von Astacus u. Homarus. Das Oesophagealggl. vermittelt eine zweite

Verbindung der Commisuralggl. sowohl mit dem Hirn als mit dem Gastralggl. Es ist unbedeutender als Comm.- u. Gastralggl. (Abb. des Systems von Ast. (adult.) u. Hom. (Embr.). — III. Ueber Varicosität der Nervenfasern u. üb. Endanschwellungen. Die perlschnurartigen Fasern sowohl als auch die Endanschw. sind Kunstproducte, bewirkt durch verschiedene Oberflächenspannung zw. 2 Flüssigkeiten; Syrupfäden auf e. Oelschicht zeigen Gleiches.

— (2). Nerve elements of the embryonic lobster. J. mar. biol. ass. London, (2) III 208—9. Résumé aus voriger Arbeit.

— (3). Some points in the histol. of the nerv. system of the embr. lobster. Pr. roy. soc. Lond., Vol. 55, p. 407—414, 1 Abb. — Desgleichen.

— (4). Nephridia and body-cavity of some Decapod Crustacea. Q. j. micr. sci. Vol. 34 p. 403—426, Tf. 36—38. **1893.** Dazu vorl. Mitth. in Proc. roy. soc. Vol. 52 Nr. 318. p. 338—342 u. in Ann. Mag. (6) XI p. 236—41. — Unters. haupts. Palaemonetes varians. Erst beim Ausschlüpfen erhält die grüne Drüse ein Lumen, sie besteht aus e. Endsack u. e. U-förmigen Gang, dessen Ende zur Blase wird; beide Blasen wachsen nach oben u. medial u. verschmelzen zu e. unpaaren Nephro-Peritonealsack; hinten lagern sie über dem Magen. Die Schaalendrüsen, an den Mx. II mündend, functioniren dagegen grade in der ersten Embryonalzeit; sie bestehen aus Endsack u. Y-förmigem Nierengang von der typ. Struktur eines Crust.-Nephridiums. — Ein Dorsalsack mit e. vollständigen Epithelauskleidung persistirt bei alten Palaemon, Palaemonetes u. Crangon, er enthält kein Blut und liegt üb. dem Nephro-Perit.-Sack u. dem vordern Ovar, die Aorta cephalica liegt in ihm; vorn umgiebt ihn eine Masse, die Blutkörper produciren dürfte. Er entwickelt sich aus 2 Spaltbildungen in Mesodermmasse neben der Aorta, die wohl den Msblsomiten des Peripatus entsprechen, weshalb der Dorsalsack als e. wahres Coelom zu betrachten ist. — Die Leibeshöhle besteht im Vorderkörper ausser den Coelom-Abtheilungen (Nephridien u. Dorsalsack) noch aus d. Centralhöhle (für Magen, Darm, Leber u. Nervenstrang), 2 lat. Höhlen (diese in Communication mit der Centrh. u. für Aufnahme der Schalendrüse bestimmt) und aus den Beinhöhlen (in Mx. II, den Tubus der Schaldr. umhüllend). Diese 3 Theile sind Hämatocoelen, welche im hintern Thorax (Periacardial-H., Herz, centrale Körperh., Lateralh. u. Beinh.) u. im Abdomen allein vertreten sind.

— (5). Larva of Dec. Crust., espec. of Pal. varians. 63. Meet. Brit. Ass. Adv. Sci., p. 548. — Vorl. Mitt. üb. Unters. bez. Nephridien u. Leibeshöhle. Vergl. (4).

Anderson, A. R. Sound produced by the Ocypode crab, O. ceratophthalma. (= Nat. hist. not. „Investigator" II No. 12.) J. asiat. soc. Bengal, Vol. 63 (pt. II) p. 138—9. — Vf. beob. auf den Lakadiven die im Grunde e. trichterf. Höhle, welche als tonverstärkender Resonator dient, sitzenden Thiere. Der Ton gleicht dem Quaken der Frösche.

Auerbach, Leop. Spermatologische Mittheilungen, Jahrber. Schles. Ges. vaterl. Cultur, Jg. 72; Abth. II (zool. bot. Sekt.) p. 11 bis 39. — Bespricht p. 30—34 Astacus fluv. Vf. fand nach Doppelfärbung den äusseren napfförmigen Theil kyanophil; er entspricht dem Kopfe höher entwickelter Spermien und somit dem Vorderende e. Samenfadens. Der innere, erythrophile Napf mit seinem Zapfen aber entspricht dem Mittelstück nebst Schwanzfaden.

Aurivillius, Carl W. S. (1). Ueber Symbiose als Grund accessorischer Bildungen bei marinen Gastropodengehäusen. K. Svenska Vet.-Ak. Handl., Bnd. 24, No. 9; 37 S., 5 Taf. 4°, **1891.** — Die Hydractinien wachsen über die Schneckenschale hinaus, erlauben daher dem Krebs beim Wachsen dieselbe Sch. noch zu bewohnen; überdies schützen die Nesselorgane den Pag. gegen Eindringen fremder Thiere in die Wohnschale. Bei den von Adamsia begleiteten Pag. wirkt der als Saum die Schale fortsetzende Fufs der Actinie in gleicher Weise. Auch Schwämme (Suberites ficus) können ähnliches leisten. Die von den Hydr. gebauten Wände werden vom Pag. durch Kalkabscheidung (bei der Häutung) innerlich incrustirt und durch das Sekret von Drüsen des seitlichen Brustpanzers, das von den Pinselhaaren des Pes IV u. V verstrichen wird, geglättet. Abb. des Thieres und der Drüsen von Pag. bernhardus und der Füsse von P. pubescens.

— (2). Die Bezieh. der Sinnesorg. amphibischer Dekap. zur Lebensweise u. Athmung. Eine vergl. biol.-morph. Studie. Nova acta reg. soc. sci. Ups., Ser. III. **1893.** — Vf. sieht in der amphibischen Lebensart (d. h. im Vermögen gleich gut in Luft oder Wasser zu athmen) bei Dotilla, Myctiris, Gelasimus u. Ocypode den Grund für eine Anzahl im Zusammenhang auftretender morph. Eigenthümlichkeiten, nämlich: Gruppen von Sinnesborsten, welche an den tiefsten Körperstellen sich finden, womit der Krebs noch den feuchten Boden streift (Riech- u. Hörhaare); dann eine Rinne zur Befeuchtung dieser Borsten von der Kiemenhöhle aus (früher für eine Eintrittsöffnung des Athemwassers gehalten). Als Tympana dienende weichhäutige Hautstellen (Fenster, Spiegel) an den Femora (u. bei Dot. am Sternum) für Wahrnehmung der Geräusche, welche von diesen Thieren durch Reib-Apparate erzeugt werden; bei allen Gatt. reiben die Femora gegen die (oft mit Körnerlinien ausgestatteten) Seiten des Schildes, bei mehreren reibt oder klappt die Hand gegen das 3. Glied (Ischium) des Pes I; auch der Mxp. III u. die Suborbitalleiste können stridulirend mitwirken. Besonders beim Aufenthalt in den dunklen Schlammgängen sind diese Sinnes- u. Tonapp. für die amph. Crust. wichtig für gegenseitige Verständigung. Wirklich an lebenden Expl. wahrgenommen hat Vf. Geräusche bei Dot. myctir. In anderen Fällen war das Experiment an todten Expl. beweisend. Bezeichnend ist auch, dass die Rauhigkeiten sich oft gerade nur soweit verbreiten, wie der gegenreibende Theil wirken kann. Bei nicht amphib. Typen (Platycarcinus, Hyas, Lithodes, Nephrops) fehlen die genannten Einrichtungen. Auch für Telphusa

e. Stridulapp. erwähnt. Vergl. die Systematik für die genannten Gattungen.

— (3). Zur postembryonalen Entwickelung der Lepadiden Oefvers. k. Vet.-Akad. Förhdlgr. Stockholm 1893 N. 10 pg. 657. — Bringt die morpholog. Veränderungen der Cirripeden während der Entwickelung in Einklang mit biologischen. Die postembr. Entw. verläuft bei Scalpellumarten abweichend von der der übrigen Cirrip. Das erste Stadium besitzt nämlich 4 Gliedmassenpaare, von denen die 2 hinteren verkümmert sind. Das erste Gl.-Paar wird mit dem ersten einfachen Fusspaar des Nauplius und des Metanauplius (bezw. Haftantennen der Cyprislarve), das zweite mit dem zweiten, das das dritte rudimentäre mit dem dritten 2ästigen Fusspaar, dem künftigen Mandibel der Cyprisstadien u. des fertigen Cirripeds homologisirt. Das vierte rudiment. Gl.-Paar entspricht den Maxillen des Metanaupl. der gewöhnlichen Cirripeden. Der Nauplius der Scalpellen hat somit die gewöhnliche Naupliusform überschritten, ist ein Metanauplius. Die Rückbildung der hinteren Extremitäten ist erklärlich, da sie nicht zum Schwimmen benutzt werden. Der Metan. lebt im mütterlichen Capitulum wie auch das zweite Cypris-Stadium, gegen dessen Ende, wohl noch vor dem Stadium der Cyprispuppe, das Junge die Mutter verlässt. *V.*

— (4). Planktonundersökningar, animalisk Plankton. In: Ber. über schwed. hydrogr. Unters. 1893—4. Bih. Svenska Vet.-Ak. Handl., Bd. XX Afd. IV. No. 3. — Im Nov. bei Bohuslän [$58^{1}/_{4}°$ N.] Euphausia in., Parathemisto oblivia u. Hyperoche kr. Im Febr. Centropages typ., Anomalocera pat., Labidocera woll., Acartia longir. Dies zeigt, dass Ströme weither aus dem offenen Atl. Oc. bis Schweden vordringen. Im Aug. war das Plankton nach den 3 Tiefenschichten verschieden.

Ballowitz, K. Zur K. d. Samenkörper der Arthrop. Vergl. oben p. 2. — Von Crust. nur Cirr. erw.

Ballowitz, E. Bem. zu der Arbeit von K. Ballowitz. Vergl. p. 4.

Bandler, V. Wirkung des electrischen Stromes u. von Herzgiften auf das Daphnienherz. — Arch. Exper. Pathol. Pharmak. Bd. 34 pag. 392—401. *V.*

Banks. Classification of Arthropoda. Vergl. oben p. 5.

Barrois, Th. (1). Liste des Décap. fluviatiles rec. en Syrie suivie de qq. consid. sur Caridina. Rev. biol. nord Fr., V p. 125 bis 134, 6 Xyl. — Telph. fluv. u. Hemicaridina desmar. (Vergl. Ber. 93, p. 429, das Citat auf p. 400 aber ausgefallen.)

— (2). Contr. ét. qq. lacs de Syrie. Ebd., VI p. 224—312. 1. Birket Yamuneh (oder Leimune, 34° 6' N.), Crust. (2 Cylops, 3 Cladoc.) p. 239. 2. See Seinia (oder Legnia 34° 3' N): 1 Chiroc., 1 Diapt., 3 Clad., 1 Cypris, p. 242. 3. See Phiala oder Bisket el Ram (33° 15' N), 4 Cop., 4 Clad. 4. See Tiberias, Crust.: Telphusa fl., Hemicaridina desm.; Orchestia bottae u. crassic., Gamm. veneris; Asellus cox.; 7 Clad., 5 Cop., 1 Limnoc. (p. 288). 5. See Huleh

(33° 3' N) Crust.: 2 Amph., Asell., 4 Clad., 2 Cop., 1 Argulus (meist wie im See v. Tib.). 6. See von Homs (34° 40' N) u. abwärts: Crust.: Telph. fl., Hem. desm., Orch. bottae, Gamm. ven; Cycl. stren.; Canthoc. sp.; 5 Clad., 1 Ostr. *Hf.*

Im See Yamouneh bilden Myriaden von Nauplius u. anderen Entomostracen nebst einigen Rotiferen die Nahrung der Unmengen von Phoxinellus Libani Lort. Ausser den von Richard (1) u. (2) veröffentlichten Cladoceren u. Copepoden fand B. im Lac Zeynia: Chirocephalus diaphanus Prév. (Phyll.), Cypris nitens Fisch. (Ostr.); im See Tiberias: Gammarus syriacus n. sp.; Limnicythere Tiberiadis Mon.; im See Houleh Argulus foliaceus L.; im See Homs: Cypridopsis villosa Jur. — Cf. Richard (1) (2) u. das Ref. im Zool. Centrbl. I p. 734. *V.*

Bateson, W. Materials for the study of Variation with especial regard to discontinuity in the origin of species. London 1894, 8°, 598 S., — Vf. unterscheidet *meristische* Variation, d. h. Var. in Zahl u. Lage der Theile, von der *substantiven* Var., bei welcher die Constitution der Theile selbst sich ändert. Das Resultat scheint für Discontinuität der Entwicklungsreihen zu sprechen. *Homoeosis* braucht Vf. statt Metamorphie (Masters) für die Umänderung eines Reihengliedes in den Typus eines andern Gliedes. — Von Crust. berührt Vf.: Carcinus, Abdomen variirend bei Parasitismus von Sacculina. Branchipus u. Artemia, Abdsgm. variirend, worüber Originalmittheilungen p. 96—101. Platycarcinus (Schere statt Mxp. III), Palinurus (Ant. statt Auge), Hippolyte (Zahl der Epipoditen), Astacus (Genitalorificien vermehrt, worüber eigne Beob., Fig. 20). Verdopplung an Gliedmassen etc. (Palinurus, Lithodes, Platycarc., Eriphia, Astacus, Uca, Homarus, Hyas, Maja) 525—43.

Bell, F. Jeffr. Note on 3 sp. of river-crabs, Telphusa, coll. in Eastern Africa. Pr. zool. Soc. 94 p. 166. — T. ber. u. nil. mehr nördlich, T. depr. südlicher. Die faunist. Grenze demnach südl. v. M. Elgon u. nördl. v. Kilimandscharo.

Benedict, J. E. Notice of the crust. coll. by U. S. sci. exped. to the west coast of Africa. Pr. nat. mus. XVI p. 535—541, **1893.** Von den 26 bestimmten Sp. stammen von Barbados 8 (s. Petrolisthes u. Calcinus), von Azoren 2, Ascension 3, Cap Verde-I. 3, Westafrika 10 (Callinectes n. var., Palaemon, Penaeus auch Apus sp!), Cap 1. *Hf., V.*

Bennie, J. and **D. Robertson.** The raised sea-bottom of Fillyside. With lists of the Foraminifera and Ostracoda. Proceed. R. Physic. Soc. Edinburgh. Vol. 12. p. 26. *V.*

Berg, C. Notes sur Aeglea laevis. Bull. soc. entom. Fr., T. 61 p. CCVI—VII **1892.** — Vergl. Syst.

Bergh, R. S. Beiträge zur Embryologie der Crustaceen I—II (Keimstreifen von Mysis u. Gammarus). Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. u. Ontog., Bd. VI pg. 491 u. Bd. VII pg. 235. **1893.** — Nach B. beruhen die Angaben über die Lagerung früher Embryonalstadien

bei Gammarus auf mangelhaften Beobachtungen. Entoderm entsteht wahrscheinlich durch Einwucherung von Blastodermzellen an einer dem Blastoporus entsprechenden Stelle. Muskelplatten bilden sich wohl aus 3—4 Myoblasten jederseits. Der Keimstreifen liegt erst quer zur Längsachse des Eies, seine Zellen sind in regelmässigen Linien hinter einer Kopf-Leber-Parthie angeordnet. Seitlich und hinten ist derselbe nicht scharf abgegrenzt, geht vielmehr in Blastodermzellen über. Urzellen (Teloblasten) wie sie bei Mysis u. a. vorkommen, fehlen. Das räthselhafte Dorsalorgan liegt symmetrisch vor dem Keimstreifen. In den folgenden Stadien dreht sich der Kstr. allmählig so, dass die Längsaxe des Eies in seine Medianebene fällt. Dabei dehnt er sich immer weiter aus, überwächst die Ventralseite des Eies und zieht gegen die Rückenfläche; die Segmentirung (Neuralwülste, Gliedmassenanlagen) wird deutlich. Der freie Raum um das Dorsalorgan wird immer kleiner. Dieses aber bleibt stets symmetrisch zum Embryo. Vergl. Zool. Centrbl. I No. 7. *V.*

Bethe, A. Ueb. d. Erhaltung des Gleichgewichts. Biol. Centralbl. XIV 95—114. — Untersucht das Verhalten lebender u. todter Thiere in specifisch leichterem u. schwererem Medium, auch nach Zerstörung des Otolithen-Apparates. Von Crust. Argulus, Cyclopiden, Daphniden, Branchipus, Idotea, Gammarus; Mysis, Astacus. Bei Mysis genügt das Entfernen des Otocysten-App. (ohne Abschneiden der Augen), um die Orientirung des Thieres umzukehren; so lange es schwebt, richtet sich diese nur nach den mechanischen Bedingungen (Vertheilung des spez. Gew. u. Gestalt). Erst am Boden kann durch das Muskelgefühl das Thier sich wieder richtig halten. Das Gehör bleibt nach Exstirp. der Otocyste noch deutlich, aber unvollkommener. (Vergl. oben p. 5.)

Bigelow, R. P. (1). Prel. notes on the Stomatopoda of the Albatross coll. etc. — Johns Hopk. Univ. Circ. No. 106, p. 100 **1893.** — Arten von Westind., Panama, Chile, Borneo, Mauritius beschr. *Odontod.* n. sbg., 8 n. sp.; Bem. über Larven. Vorl. Mitth. zu (3).

— (2). The Stomatopoda of Bimini [Bahama]. Ebd. p. 102, **1893.** — Lysiosq. bim. u. Sq. alba n. sp.; Larve von Sq. quadridens. Vorl. M. zu (3).

— (3). Sci. res. of expl. „Albatross", No. 32: Rep. on Stomatopoda coll. by the „Alb." 1885—91 and other specim. in U. S. Nat. Mus. — Proc. U. S. nation. mus., Vol. 17 p. 489—550, Tfl. 20—22 u. 28 Xyl. — Zus. 34 Spec. in 5 Gen., 14 neu. *Odontodactylus* wird Genus. Schlüssel für die 8 Larvenformen; *Odonterichthus* n. nov. für Od.-Larven. Alima für Sq. quadridens durch Häutung erkannt; sehr grosse Alima im Golf von Panama, grosse Lysierichth. im Atl. Oc.

Binet, A. (1). Contr. ét. système nerveux sous-intestinal des insectes. J. de l'anat. et phys. Paris, XXX p. 449—580. — Histol. des Bauchstrangs auch von Crust., Astacus fluv. (Fig. 1—4, 6—9, 58—60) u. Palinurus (Fig. 5). Vergl. oben (allg. Entom.) p. 7.

— (2). Note sur la structure fibrillaire des cellules nerveuses

chez qq. crust. décapodes. C. r. Soc. biol., Paris, (2) I p. 162. — Doppelfärb. mit Hämatox. (Viall.) u. Safranin zeigt die verschiedenen Arten, wie der Axencylinder innerhalb des Zellprotoplasma enden kann [Auszug aus Binet (1)].

Birge, E. A. Cladoceran Crustacea: Trans. Wisconsin Acad. of Sci., Vol. 9, 1893. Abstr. in Amer. Naturalist Vol. 28 p. 345. — Unter 63 spec. 3 n. sp. u. 1 g. n. (*Bunops*). S. Ber. 93, p. 400, 418. *V.*

Bonnier, J. Les amphipodes du Boulonnais. [IV—VII cf. Ber. 90 p. 351.] Bull. scientif. Fr. Belg. (Giard) XXIV 161–207 Tf. 5—8, **1892.** — Beschreibt 4 Sp. von Lysianassiden (Perr., Soc., Tryph., Col.) mit krit. Bem., Schlüssel aller 41 Gatt.

v. Bonsdorff, A. Ueb. d. sog. Calceoli bei den Gammariden. Programm Reallyceum Helsingfors für 1893, 24 S. 1 Taf.

Bordage, E. (1). Myologie des Cr. Déc. et comparaison du syst. musculaire des Thalassinidés et des Anomoures. C. r. assoc. française, 21. Sess., Pt. 2, p. 503—6, 2 Xyl. **1893.** — Der Muskelstrang des Abdomens wird verglichen; bei Gebia bildet er einen Uebergang zw. dem der Macruren u. Paguren, bei letzteren eigenthümlich entwickelt, während die Galatheen und Porcellanen e. Ueberg. zw. Macr. u. Brachyu. vermitteln.

— (2). N. sur l'ét. comp. des syst. musc. des Thalass. et des Paguriens. Bull. soc. phil, Paris, C. r. No. 10 p. 3—5, **1893.**

Bouvier, E. L. (1). Paguriens rec. par M. Diguet sur le littoral de la Basse Californie. Bull. soc. philom. Paris, V p. 18—25, u. C. r.phil. 12. Nov. 92, **1893.** — 3 Sp.: Paguristes n. sp. u. Clib. pan. nahe 2 westindischen Formen; Coen. rugosa. 3 Xyl.

— (2). Retard dans l'éclosion chez Munidopsis. C. r. soc. phil. Paris 22. Oct. 92. **1893.** — Bei M. talismani schlüpfen die Jungen (wie bei Diptychus auch) bereits in Gestalt der Alten aus dem Ei. (5 Zeilen.)

— (3). Signification du Hapalogaster dans l'évolution des Lithodinés. Ebd., 7. Juli 94 (No. 18) p. 1–5. — Der stufenweise Uebergang von Eupagurus zu Lithodes an den versch. Hap.-Species u. den Gatt. der Lithodin. beleuchtet (s. Syst.).

— (4). Appareil branchial de .... la Dynomene filholi (Dromiidae). Ebd., 10. Nov. 94, p. 6 (7 Zeilen). — Sehr ähnlich Homarus.

— (5). Transformation des Paguriens en crabes anomoures de la sous-famille des Lithodinés. C. r. ac. Paris, T. 119, p. 350—2. — Wie (3), s. Systematik.

— (6). Origine homarienne des crabes (Brachyures). C. r. ac. T. 119, p. 656—8. — Die Dromiaceen, der Ausgangspunkt für die höhern Brachyuren, wurden entweder von den Thalass. (Axius) abgeleitet (von Boas) oder von Galatheen (Claus). Vf. betrachtet Homalodromia als ursprünglichste Form der Dromien, u. da diese den Homariden nahe steht, sind diese, und zwar älterere, jurassische Formen (Eryma) der Fam., Urahnen der Brachyuren.

— (7). Caractères et l'évolution des Lomisinés, nouveau groupe de Crust. anomoures. C. r. ac. Paris, T. 118 p. 1353—5. — Sind nicht mit den Lithodinen zu vereinigen, sondern bilden als eigene Gruppe mit diesen u. d. Pagurinen die Fam. Paguridae. Stammen von noch weniger modifizirten Paguriden (zwischen Mixtopagurus u. Paguristes), dagegen die Lith. von den stark adaptirten Eupagurus. (Vergl. Syst.)

— (8). Rech. sur les affinités des Lithodes et des Lomis avec les Pagurides. Ann. sci. nat. (7) XVIII 157—213, Tf. 11—13. — Ausser den beiden grösseren Gruppen der Lith. u. Lom. (vergl. Syst.) sind noch mehrere vereinzelt gebliebene Formen als modificirte Paguriden zu betrachten: Birgus, Porcellanopag., Tylaspis, Ostraconotus, alle bereits von Brachyuren-Habitus.

— (9). Sur la mue des Lithodes. C. r. soc. biol. Paris, (2) I p. 503—5. — Zeitliche Reihenfolge der mausernden Theile an e. Alcoholexpl. von L. antarct. studiert.

— (10). Recherches sur les Dromiacés vivants ou fossiles. C. r. soc. philom. Paris, No. 3 (Nov. 94), p. 9. — Die Prosopon (unt. Oolith) sind die Urahnen, wie Aehnlichkeiten mit Homalodromia u. Dicranodr. beweisen; der Protocarcinus longipes gehört in diese Reihe (nicht zu den Crabes triangulaires, daher der Name Palaeinachus ungeeignet).

Bouvier, vergl. weiter bei: Milne-Edwards u. Bouvier.

Brady, G. S. On Fucitrogus Rhodymeniae, a gall producing Copepod. Journ. R. Micr. Soc. London 1894 P. 2 p. 168. — Dieser in der Erzeugung von Gallen einzig dastehende Copepode wurde auf Rhodymenia palmata Grev. gefunden, zeigt parasitäre Degeneration; die Mundwerkzeuge sind saugend und erinnern an die ascidicolen Copepoden. Gliedmassen zum Kriechen und Schwimmen fehlen. *V.*

Braem, F. Bem. üb. d. Gattung Apus. Z. f. wiss. Zool., Bd. 56 p. 165—187, Tf. 9, **1893**. — Systematisch, 1 n. sp. u. 4 n. var. Brauer's Regel, dass das ♂ immer ein fussloses Segm. mehr hat als das ♀, gilt nur näherungsweise. Die Ausbildung des Schwanzanhangs von Lepidurus sehr variabel. Vf. findet bei A. prod. u. cancr. (Breslau) mehr ♂ (8,5 bez. 20 %) als Siebold. *Hf.*

Brancsik, K. Beitr. z. K. Nossibes nach Send. u. Mitth. des H. Frey. Jahrb. natw. Verein des Trencsener Comitates, Jg. 15/16, p. 203—258, **1893**. — Von Cr. nur Coenobita clyp. u. Calappa hepatica erwähnt.

Brauer, Aug. (1). Ei von Branchipus grubei v. Dyb. von der Bildung bis zur Ablage. Abhandl. Ak. Wiss. Berlin, a. d. Jahre **1892**. 66 S., 3 Taf. — Br. torticornis entwickelt sich schon unmittelbar nach der Ablage der Eier im Schlamm, Br. grubei dagegen erst beim Uebergiessen mit Wasser. Vf. will hpts. die Veränderungen des Chromatins verfolgen (Präpar. in concentr. warm. Sublimat, Alaun-Hämatoxylin). Die Beobachtungen van Beneden's u. Boveri's an Ascaris werden durch die Funde bei Branch. in fast allen wich-

tigsten Punkten bestätigt, scheinen also allgemeinere Gültigkeit zu haben. Die Furchung zeigt ursprüngliche Verhältnisse, sie verläuft bis zum Ende total äqual; erst nach der Entodermbild. Verschmelzung des Dotters. *Hf.*

— (2) Zur Kenntniss der Reifung des parthenogenetisch sich entwickelnden Eies von Artemia salina. Arch. microsc. Anat. Bd. 43, p. 162. Cfr. Zool. Anz. 1893, p. 138—140, u. Jahresbericht 1893, p. 401. *V.*

Brooks, W. K., and Herrick, F. H. The embryology and metamorphosis of the Macroura. Nat. acad. sci., Mem. Vol. V, No. 4, p. 325—576, Tf. 1—57 u. Xyl. **1892**, 4⁰. — Vergl. Syst. bei Stenopus, Alpheus u. Gonodactylus. Enthält auch Anatomie, Biologie, Systematisches. Das Knacken der Scheere von Alpheus wird nicht durch das Ausziehen des pfropfenartigen basalen Zahns aus der Höhlung des unbewegl. Fingers bewirkt, sondern während des Schliessens durch Vorbeigleiten der beiden Fingerenden aneinander, p. 373. Die Embryol. wurde besonders an Alpheus studiert. Die Metamorphose, hier bei wenigen Arten noch vollständig, bei anderen abgekürzt, z. Th. sehr stark, selbst innerhalb der Spec. schwankend. Schlussresultate p. 456. Bildung der Eier im Ovarium; bei Alph. die Epithelbetheiligung für Ei- und Follikelbildung deutlicher als bei Homarus u. Palinurus. Richtungskörper schon vor der Eiablage (bei Homarus) ausgestossen. Segmentation bei A. minor amitotisch! Delamination von Blastodermz. u. Eindringen dieser Z. ins Innere bei Homarus beob. Bei Alph. wandern Z. von 3 Stellen einwärts: vom Blastoderm, von der Invaginationsstelle und von den tiefern Lagen der Ventralplatte. Ob diese „Wanderzellen“ ektodermatisch oder mesod. sind, ist schwer zu entscheiden. Die Z., welche das Entodermepithel erzeugen, stammen grossentheils von der nach vorn liegenden Invaginationsarea. Bei den meisten Crust. hat die Invagination keine direkten Bezieh. zu Mund oder Anus; das Verhalten bei Astacus ist kein typisches oder primitives. Degeneration der Z. spielt eine grosse Rolle, sie beginnt z. Th. schon vor der Keimblätterbildung; Reichenbach's „sekund. Mesodermz.“ u. „Elemente des weissen Dotters“ sind degenerirte Z. Struktur u. Entw. der Augen u. des Gehirns; das sog. zusammengesetzte Auge ist morphol. als ein aus einem einheitl. Epithellager durch Theilung entstandenes Produkt zu betrachten. Abschluss des Lichtes während der Entwicklung verhindert (bei Palaemonetes) nicht die Bildung von Augenpigment. Dieses ist bei erwachsenen Thieren auf Lichtreiz der Bewegung fähig, indem hierbei die Pigmzell. basal wandern, im Dunkeln apical. Chytridiaceen parasitisch in Eiern von Alpheus heteroch., p. 375, 462, Tf. 53 Fig. 199 (Farlow's Mitth.).

Budde-Lund, G. Landisopoder fra Venezuela, indsamlede of Dr. Fr. Meinert. Entomologisk Meddelelser, Bd. IV, p. 111—129. — Bisher nur 2 (Armadillo-) Species von dort bek., jetzt 21, wovon 16 neu (alle nahe Caracas, nur 1 Arm. v. Caraib. Ins.). Vergl. Syst., Oniscidae.

Bürger, O. Beitr. z. K. der Gattung Telphusa. Zool. Jahrb. (Syst.) VIII 1—7, Tf. 1. — 10 Sp., meist von d. Philippinen, andre vom Cap York u. Calcutta, 3 n. sp.

Bütschli, O. Vorl. Ber. üb. Untersuch. an Gerinnungsschäumen. Verh. Nat. Ges. Heidelb. (2) V 230—292. — Das Chitin (Astacus fluv.) ist eine Abscheidung des Plasmas, nicht aber modificirtes Plasma.

Bumpus, H. C. The median Eye of adult Crustacea: Zool. Anz. Jhrg. 17, No. 447, p. 176 (Vorl. Mitthlg.). — Das bisher nur bei wenig erwachsenen höheren Crustaceen (Carididen) bekannte Medianauge findet sich bei Brachyuren (Homola); Macruren (Nica, Peneus, Palinurus, Scyllarus, Munida, Galathea, Gebia, Callianassa, Eupagurus); Schizopoden (zum Theil äusserlich sichtbar bei Euphausia) u. Stomatopoden (Squilla). *V.*

Bunting, Martha. Bedeut. der Otolithenorgane für die geotropische Funktion bei Astacus fluviatilis. Pflügers Arch., Bd. 54, p. 531—7, **1893.** — Die Exstirpation beider Otolorg. bewirkt geotropische Störungen. Zwangsbewegungen werden weder durch passive Rotationen noch durch Fortnahme der Otolorg. bewirkt.

Butschinsky, P. (1). On the Embryology of the Cumacea. Ann. Magaz. Nat. Hist. (6) Vol. XIII 1894 pag. 295. — Vergl. zool. Anz. Jahrg. 16 (1893), p. 386—7 u. Bericht 1893, p. 421. *V.*

— (2). Zur Entwicklungsgeschichte von Gebia littoralis. Zoolog. Anz. Jhrg. 17 (N. 452), p. 253. — Furchung im Innern des Eies, die Kerne wandern nach aussen. Blastula mit gleichmässiger, äusserer Zellenlage u. innerer Dottermasse. Embryonalanlage beginnt an der Ventralseite des Eies in Form von Anschwellungen (Schwanzabschnitt u. 2 Augenlappen), Keimblätterbildung aus Blastodermzellen. Aus einem Theil der hinteren Anschwellung entsteht das Entodermblatt, aus einem anderen das paarig gebaute Mesodermblatt. Das Nervensystem entwickelt sich von vorn nach hinten, beim Nauplius sind 18 Ganglien vorhanden, deren letztes aus 2 besteht. Die Augen entstehen aus ectodermalen Verdickungen, die Antennendrüsen wahrscheinlich als ebensolche Einstülpungen. Aus den unregelmässig zerstreuten Mesodermzellen bilden sich Muskeln, Herz (am Rücken, anfangs oben offen) und ziemlich spät die Geschlechtsorgane. Stomodaeum entsteht vor dem Proctodaeum, beides sind ectodermale Einstülpungen; der Mitteldarm bildet sich aus 2 gesonderten Anlagen des Entoderms. *V.*

Cano, G. Sviluppo dei Dromidei. Atti Acc. sci. fis. mat. di Napoli (2) VI No. 2, 23 S., 2 Tfl., **1893.** — Ausser den Mittelmeerspecies wurden auch die Larven von der „Vettor-Pisani"-Exp. verwerthet. I. Embryonalentwicklung von Dromia. Die Befruchtung der Eier geht im Innern des ♀ vor sich, wozu Dromia u. noch vollkommener Homola ein Receptac. seminis besitzen, hierin also ähnlich den Brachyuren. Die Spermatozoen innerhalb der R. sem. sehr beweglich durch Wimpercilien. Dotterpyramiden werden bei Segmentation wie bei Macruren gebildet, sind aber im Blastula-

stadium schon verschwunden. Die Keimblätter entstehen ganz wie bei Astacus (Reichb.) u. bei Palaemon u. Oniscus (Bobr.). II. Postembr. Entw. von Dromia, Homola n. Latreillia, p. 9. Die Zoea von Dr. ähnl. der von Galathea (Z. von Hom. u. L. unbekannt). Die angebl. Dromia-Z. bei Claus ist e. Grapside (p. 1). Die Metaz. v. Hom. ist durch grosse Stachelvorspr. u. 22+1+22 Telsondornen ausgezeichnet; die v. Latr. ähnlich der Paguriden-Metaz., aber mit Dorsalstachel nach Brachyuren-Art, 200 m tief gefunden. Die Megalopa von Dromia schon mit Haarkleid, die Ant. II mit rudim. Squama. Meg. von Hom. unbek. Die Meg. von Latr. in der Häutung zum postlarv. Stad. beob., das Supraorbitalhorn sehr lang u. gegabelt, über dem Magen ein langer Stachel. Im postlarvalen Stad. bei Dromia nur die äuss. Sexualeigenthümlichkeiten noch mangelnd, bei Latr. die grossen Hörner u. Stacheln reducirt (= valida u. phal. de Haan). III. Schlussfolgerungen. Vf. fasst die bisherigen Resultate über Larvenverhältn. der Reptantia zusammen u. stellt danach einen Stammbaum auf. Nicht die Dromidea allein (Boas) lieferten die Brachyuren; sie führen nur durch die Galatheid. u. Doripp. zu den Catametopa. Dagegen erzeugten die Hippidea die Raninidea u. weiter die Coryst. u. Cyclometopa; von den Ran. kommen ausserdem die Oxystomen. Als dritter Stamm endlich gelten Paguridea-Latreillia-Oxyrhyncha. Vergl. über die Larvenformen v. Munida, Porcellana, Hippa, Remipes, Albunea bei Systematik.

Carvalho, de, siehe Goltz.

Celesia, P. Della Suberites dom. e della sua simbiosi coi Paguri. Atti soc. Ligustica IV 217—276, 4 Taf. **1893.** Desgl. in: Boll. Mus. z. anat. Genova, Nr. 14.

Chevreux, Ed. Gammarus simoni n. sp., Amphip. des eaux douces de l'Algérie et de Tunis. Bull. soc. z. Fr. XIX 171—6, Xyl.

Chevreux et de Guerne. Crust. commens. des tortues (Cf. Ber. 93, p. 401), abgedr. in Ann. soc. entom. Fr., T. 62, p. CXV.

Chilton, Ch. The subterranean Crustacea of New-Zealand with some general remarks on the fauna of caves and wells. Trans. Linn. soc. London, (2) VI part 2, p. 163—284, Tf. 16—23. — Excerpte aus der Litt. über subt. Isop. u. Amphip. von Schrank (1781) u. Leach an bis 1888: p. 165—180. Das Vorkommen der neuseel. subterr. Crust. 180—5. Ausführl. Beschr. der 6 neus. subt. Cr. (Phreatoicus typ. u. n. sp., Cruregens front.; Crangonyx comp., Gammarus frag., Calliopius subt.) p. 185—246. Dabei auch morphol. Bemerk. Untersch. der Amphipoden gegen Isop. Ein Epidodit an den Pleopoden bei Phreat. etc. (p. 244). Ursprung der subt. Cr. (253—9), er wird vom Vf. in einer ältern Süssw.fauna der Oberfläche desselben Landes gesucht, nicht direkt von Bewohnern benachbarter Meere. Die besonderen Charaktere der subterr. Fauna (259—266): Ein Résumé der Beob. andrer Aut. Farbe. Augen der 6 neus. Cr., nur bei Crang. rud. äuss. Au. beob. Compensation für Verlust der Augen; bei neuseel. Spec. nur theilweise hervortretend. Nahrung, keine Beobachtungen gelungen. Gehemmte Entwicklung;

Mangel des Pes. VII bei Cruregens. Lebensweise; auch im Licht alle 6 Sp. fortlebend, sehr scharfe Beleuchtung meidend. Subterr. Leben in Bezug auf Descendenzth. (266—72); eine natural selection dürfte mehrfach anzunehmen sein (gg. Packard); geringere Modificationen können schon in wenigen Generationen stattfinden.

Ciaccio, G. V. Osservazioni microscopiche circa l'interna fabbrica degli occhi delle squille e specialmente della Squilla mantis. Mem. accad. sci. Bologna, (5) IV p. 639—656, Tf. 1—2. Auch. Rendic. 93/94 p. 105. — Kurze Beschreibung der mikrosk. Verhältnisse des Squilla-Auges (Ggl. u. Nerv, Retina, Krystallkegel, Pigment, Cornea nebst Augenstiel, Blutgefässe).

Clark, G. P. Ueber Gleichgewichtsphänomene in gewissen Crustaceen. Centrbl. f. Physiol., VIII 626—31. Unters. Gelasimus pugilator, Nach Entfernung beider Ant. I folgt regelmässig Störung des Gleichgewichts und auffallende Verminderung der Compensation, für welche in unverletztem Zustande die langen Augenstiele thätig sind.

Claus, C. (1). Ueber die Metamorphose der Süsswasser-Ostracoden. Zool. Anz. 17. Jhrg. p. 325. — Erneuert an Cypris incongruens ca. 30 Jahre früher gemachte Beobachtungen. Hiernach hat Müller (vergl. Ber. 1893) das Naupliusstadium in der Entwicklungsreihe bis zum geschlechtsreifen Thiere (9 Stadien) übersehen. Im übrigen wiederholt Cl. seine früher gewonnenen Ergebnisse, welche in 16 Sätze zusammengefasst werden. Cfr. Müller (2). *V.*

— (2). Bem. üb. Nervenendigungen etc. Ebd. p. 404—8. Vergl. oben p. 14. *V.*

— (3) Beitr. z. K. der Süsswasser-Ostracoden. Arb. Zool. Inst. Wien X (Heft 2) S. 147—216, 12 Tfl., 3 Xyl. **1892.** — Enthält: I. Ueb. d. Körper- u. Gliedmassenbau der Cypriden nebst Bem. üb. einzelne innere Organe derselben p. 147—196. II. Ueb. neue Cypriden Südamerikas nebst Bem. üb. Gatt. u. Untergatt. der Cypriden. Hpts. Acanthocypris (bicuspis) u. Pachycypris (2 n. sp.) behandelt. *Hf.*

— (4). Ueb. d. sog. Bauchwirbel am integumentalen Skelett der Copepoden u. die medianen Zwischenplatten der Ruderfusspaare. Ebd. X (Heft 3) p. 217—232, 3 Taf. **1893.** — Hartog's Darstellung bedeutet der älteren Claus'schen gegenüber, die H. missverstand, einen Rückschritt. Von Giesbrecht (in seinem grossen Cop.-Werk) wurden diese Bildungen unberücksichtigt gelassen. Die Abb. beziehen sich auf: Pontellina u. Cyclops, wenige auf Cetochilus, Cardace, Diapt., Sapphirina. *Hf.*

— (5). Ueb. d. Entwicklung u. das System der Pontelliden. (Zugleich e. Beitr. z. Nomenclaturfrage). Ebd. X p. 233—282, 5 Taf. **1893.** — Im Abschnitt „1. Die Antennen u. ihre Entw." werden die früheren Unters. vollständiger dargelegt (cf. Ber. 93 p. 411), Abb. meist von Pontellina mediterr. Abschn. „2. Naupliuslarven u. Cyclopidstadium": Die Eier wahrsch. nie in Eiersäcken, sondern einzeln

flottirend, werden als Metanauplius frei; 5 Cyclstad. beschrieben. „3. Zur Nomenclatur u. Systematik“: Polemik gg. Giesbrecht u. Rechtfert. seiner eignen Benenn. der (6) bek. Gatt. etc.; Vf. giebt e. syst. Uebers. bis zu den Species. (Vergl. Syst.) *Hf.*

— (6). Neue Beob. üb. d. Organisation u. Entw. von Cyclops. Ebd. p. 283—356, 7 Taf. 1 Xyl. **1893.** — Hierzu als vorl. Mitth. die 3 Arbeiten im Anz. der Ak. Wien, Claus (2), (3) u. (4) im Ber. 93, p. 401. — Das Vorkommen eines Rudiments vom Exopodit an Ant. II, sowie eines rud. 2ästigen Anhangs (Taster) an der Mndb. im 1. Cyclopidstadium sind von morph. Bedeutung; bei Oithona u. a. Gatt. noch bei Erwachsenen der Mndbplp. vorhanden (p. 287). Die 5 Cyclopidstadien beschr. Beide Paare der Genitalhöcker sind Füssen gleichwerthig (291). Bem. üb. das Integument u. d. Furcalborsten. Die Furcb. sind nicht einstülpbar (295). Das Receptaculum seminis u. dessen Drüsenapp. zur Bildung der Eiersäckchen (297—308) syst. verwerthbar (zahlr. Abb. Tf. 2 u. 3). Feinerer Bau u. Entw. der Greifantenne; die Ant. der Cycl. ist zurückgebildet aus Calaniden-ähnlichen Copep., diese und Pontelliden stehen den Protocopepoden am nächsten (316—33). Die Nomenclatur der Cyclopsarten sollte nicht durch willkürliche Deutung älterer unvollkommener Beschr. (Koch's Arten) verwirrt werden; nur morpholopisch charakterisirte Sp. sind anzuerkennen (333—45). Classification s. bei Systematik. — Vielfache Polemik zur Vertheidigung der früheren Angaben des Vf. u. Kritik der neueren Autt. *Hf.*

— (7). Die postembr. Entw. der Halocypriden. Anz. Acad. Wien, 30. Jg., p. 285—9. **1893.** *Hf.*

Connorton, J. G. A list of the most common Fishes, Moll. and Crust. of the south-east coast of Madagascar. The Antananarivo Annual IV pt. 4, p. 459—63. **1892.** Für 12 Formen die einh. Namen: Fóza a „common Crab“; Fozabé e. grosse Art; Fóza házatra, Brackwasser, klein, mit rothen Scheeren; Fózalánana oder -tay, auf dem Ufer. Orambáto, grosser Macrure, Brackw. Orampátsa, Garnele. Orana, desgl., Oran-kosía oder -dáva, Garnele, Antennen bis 1 Fuss l. Orantalangy, im Sand des Brackw., eine Scheere sehr klein. Orant símba, wie e. kleiner Hummer ohne Scheeren: Oranzáno od. Rafitráho, „a Crayfish“. Tsióranórano, Macrure.

Coupin, H. Alimentation de deux commensaux. C. r. acad. Paris, T. 119 p. 540. — Vf. bestreitet, dass beim Commensalismus zw. Nereilepas (Bivalve) u. Pagurus oder Pinnoteres nur die Excremente (d. h. deren animal. Stoffe) in Betracht kommen. In beiden Fällen rauben die Commensalen dem Wirthe dessen eigentliche Nahrung. Versuche mit Carminfütterung.

Creighton, R. N. Crustacea from Upper Lough Erne and Lough Corrib. The Irish Naturalist Vol. 2 No. 1, pg. 24. *V.*

Vf. zählt auf, Clad.: D. pulex u. gal., Sida cryst., Leptod. hyal., Bythotr. spec., Bosm. coreg. Copep.: Cyclops coron., D. castor, Temora velox, Arg. foliac. Amphip.: Pontoporeia affinis! *Hf.*

Cuénot, L. (1). Évolution des amibocytes chez les Crust. décapodes. Bibliographie anatom. I 1893, p. 157—160, 5 Xyl. — Die Neubildung der Blutkörperchen findet (Astacus unters.) in der dem Kaumagen aufliegenden Lymphdrüse statt. Die jungen Stadien der Blutk. fressen die zerfallenden alten Blutk. *Hf.*

— (2). Etudes physiologiques sur les Crustacés decapodes. Arch. de Biolog. Gand T. XIII Fasc. II p. 245—303, **1893.** — Im Bindegewebe trifft man zahlreiche Zellen, welche Reservestoffe in Form von Albuminoidkugeln einschliessen. Das Tegument bildet bei den Brachyuren jedenfalls vom Pericardium eine Pericardialtasche von unbekannter Function. Die Amöbocyten der Decapoden weisen ausnahmslos Jugendstadien auf u. reagiren lebenden Parasiten gegenüber nicht. Vergl. Arch. de zool. expérim. et générale (3. S.) T. I p. 21. (Bericht 1893.) *V.*

Dahl, Friedr. (1). Leuchtende Copepoden. Zool. Anzeiger. Jahrg. 17, No. 437. — Nach den Fängen Dr. Vanhöffen's aus Grönland erscheint es Dahl zweifellos, dass Metridia longa, eine hochnordische Form, leuchtet, wie schon Lilljeborg u. Boeck beobachteten (letzterer bei Metr. lucens Boeck). Kopf und Abdomen leuchten besonders stark, oft aber auch der ganze Thorax. Lokalisirt ist also die Leuchtmasse nicht. Ausser Metr. kommt die Eigenschaft zu leuchten nur noch bei den Genus Pleuromma vor. Metr. lucens Boeck ersetzt in südl. Meeren (europ. Küste) die M. longa Lubb. *V.*

— (2). Weismanella u. Schmackeria. Ebd. (No. 441) 9—71. — Hebt die Unterschiede der beiden Genera, welche sehr gering sind, hervor. Weismanella aus dem Amazonengebiet entspricht auch in Bezug auf die Lebensweise der asiat. Form Schmackeria. *V.*

— (3). Ueber die horizontale und verticale Verbreitung der Copepoden im Ocean. Verhdl. Deutsch. zool. Gesellsch. 4. Jahresvers. (München) pg. 61. — Auf Grund der bez. der Copep. gewonnenen Ergebnisse der Planktonexpedition unterscheidet D. ein arktisches Gebiet mit wenig Arten, aber zahlreichen Individuen, die sich durch Körpergrösse auszeichnen. Manche gelangen durch den Labradorstrom weit südwärts (Calanus finmarchicus bis in die Tiefe des Sargassomeeres). Das gemässigte Gebiet ist vom subtropischen mit dem Sargassomeer als Mittelpunkt scharf getrennt. Zum subtrop. Geb. zählt auch das Mittelmeer. Das tropische G. umfasst die 3 aequatorialen Strömungen. Jedes G. enthält eine Küstenzone mit küstenpelagischen und eine rein pelag. Zone mit eupelag. Thieren, Beide Gruppen schliessen sich nicht immer ganz aus. Eupelag. Cop. nähern sich den Inselküsten mehr als den Festlandsküsten. — Vertic. Verbreitung: Am meisten Arten leben in der Oberflächenregion bis zu 200 m Tiefe (Calanus, Para- u. Calocalanus, Scolecithrix Danae, alle Centropages, Acartia u. Corycaeusarten), Pleuromma abdominale wandert nachts an die Oberfläche. Die mittlere Region (200—1000 m Tiefe) bewohnen Gaëtanus, Scolecithrixarten u. Pleuromma xiphias. Von 1000 m ab beginnt die Tiefenregion mit charakteristischen Arten, von denen

die meisten neu sind. — Nicht alle der genannten Arten sind auf eine Reg. beschränkt. Nach der Tiefe zu nimmt die Individuenzahl ab. Eine Vergleichung mit den 2 anderen Oceanen ergiebt, dass die tiefer lebenden Arten überall ganz oder beinahe ganz identisch sind. Die Cop. der trop. Oberflächenreg. sind in vielen ihrer Arten von denen des indopacif. Oceans verschieden (vicariirende Typen). — An 33 Corycäus-, 15 Calanus- u. 11 Heterochaeta-Arten erweist D. seine Ergebnisse. Besonders konstruirte graphische Darstellungen erleichtern den Ueberblick über die Verwandtschaft u. die Verbreitung der Arten der 3 gen. Genera. Ausserdem sind in Form analyt. Tabellen die Verwandtschaftsverhältnisse der Arten ausgedrückt u. zugleich viele neue Spec. kurz diagnosticirt. *V.*

v. Daday (1). Ueb. d. Ostracoden der Umgebung v. Budapest. Term. Füz. XV 286—309. Erschien **1893** (der ungar. Text S. 84 bis 106 schon 1892). S. Ber. 92 p. 364. *Hf.*

— (2). Adatok az alfoldi székes vizek microfauná jának ismezetehez. Mathematikai es termesz. Ertesitö, Magyar Akad. Budapest, XII p. 10—43. **1893.**

Dana, J. D. Observ. on the deriv. and homologies of some Articulates. Ann. Mag. (6). XIII 502—6. — Anneliden, Crust. u. wohl auch Limuloiden selbständig von Rotiferen abstammend (wie Lankester). Arachniden (durch Scorp.) von Limuloiden (Pterygotus). Insekten durch Myriap. von Anneliden. Tabelle über die Gliederung u. die Anhangsorgane. — Vergl. oben p. 14.

Dendy, A. On a crayfish with abnormally devel. appendages. Pr. roy. soc. Victoria, Melbourne, Jg. 93 p. 160—1. — An e. Exemplar v. Astacopsis bicar. besitzt der Pes I einen Exopodit von gleicher Form wie der des Mxp. III.

Della Valle, Ant. Gammarini del Golfo di Napoli. Berlin **1893,** 4°, 11 + 948 S., 61 Taf. (Fauna u. Flora des G. v. Neapel, 20. Monographie). — Behandelt die Amphipoda excl. Hyperinen u. Caprelliden, dabei die des Mittelmeeres ausführlich, aber alle sonst bek. Spec. werden, soweit sie dem Vf. haltbar scheinen, kurz charakt. u. die Verbreit. u. Synonyma gegeben. Im Mittelmeer von den bek. 395 Sp. (in 132 Gatt.) nur 108; 20 davon bisher nur aus dem Mittm. bek., darunter 12 n. sp. (p. 868). Eine Tabelle üb. Verbr., auch nach Tiefe u. Tiefentemperatur. Die Fig. zur Erläuterung der exotischen Formen (Taf. 55—61) meist Copien nach Sars, Stebb. etc.; auf Tf. 1—6 ca. 70 colorirte Habitusbilder neapolitanischer Species. Neue Subordo: *Subhyperini*, N. gen.: *Cerapopsis, Ceina*, *Biancolina*, *Iphimediopsis*, *Pseudalibrotus*; 16 n. sp. vom Mittelmeer u. 1 (Amphitoe) von Japan. Eine alph. Liste aller bek. einschlägigen Namen von Spec., Gatt. u. höh. Kategorien (ca. 3350) mit Nachweis des syst. Platzes p. 915—48. Bibliographie, d. h. kurzes Citat der von Stbb. aufgeführten Werke u. Fortführung von 87—92 (weniges 93), p. 883—914. Vf. zieht vielfach die Gatt. u. Sp. andrer Autt. wieder zusammen, daher die Gesammtzahl der haltbaren Arten bei ihm (395) kaum grösser, als Sars in den be-

treff. Abtheil. allein für Norw. annimmt (ca. 380). Für die Mittelmeerspecies hat Ref. bei der Syst. immer die Abb. citirt. — Da auch die Morphol., Entw. u. Biol. p. 1—296 eine ausführl. Darstellung findet (Tfl. 39—54), erscheint das Werk (abges. von Hyperiden) zu einem vollst. Handbuch erweitert. — **Anatomie.** 1) Aeussere Form. Morphologisch besteht der Kopf aus 7 Segmenten (das Augensegm. zählt als I.), für deren Abgliederung findet der Vf. Anzeichen in den seitlichen Wülsten und Furchen entsprechend der Mnd., Mx. I u. II und dem Mxp. bei Orchestia (p. 6); der Thorax hat 7, das Abdomen 3, der Schwanz 3 Sgm. (Telson ist kein morph. Sgm.). An der Mndb. ist der Proc. inc. accessorius nur als e. entwickeltere Spina incis. aufzufassen, weil ohne Musk.; der Palpus entweder deutlich dreigliedrig (nur bei Siphonoec. mit rud. 2. u. 3. Gl.) oder völlig fehlend. Die Unterlippe kein abgelöster Theil der Mx. I (bei Euphausia auch nur in älteren Expl. ein Zusammenhang, nicht beim Nauplius), nur eine Falte des Stomodaeums. Von den 7 Gliedern der Mxp. das 7. (Iphidemia) oder das 6. u. 7. (Lafystius) zuweilen geschwunden. Die Thoraxfüsse auch 7gl., da das Epimer nach seiner Beweglichkeit als 1. Gl. zu betrachten; Synonymie der 7 Glieder p. 28. Kein selbständ. Dorn am 7. Glied, sondern contuirl. Zuspitzung wie bei Dekapoden. 2) Hautskelett im Allg. u. dessen Gelenke p. 37. 3) Haut nebst Anhängen p. 47. Von Anh. 4 Arten: Borsten, Fiederborsten (ob mit Hörfunktion??), hyaline Stäbchen (an Ant. I, die Oeffnung an der Spitze wohl nur durch Verletzung, der Zutritt eines Nerven nicht constatirt), Calceoli (selten [bei Eusirus] auch an Ant. I; sind Schmuckorgane für die Paarungszeit, hpts. beim ♂, die Einstülpung an der Spitze nur zufällig). Hypoderma, 63. Kittdrüsen p. 64. Excretionsorgane p. 70. Die Antennendrüse ist bei den Orchestien und Corophien rudimentär. Ueber die Coxaldr. im Mxp. u. den 10 folg. Fusspaaren s. Ber. 89. Frontalorgan, unter den Gammarini und bei Leucothoe u. Atylus vorhanden, hier aber ohne Ausführgang u. mit Krystallkegeln, ist also rudim. Augen ähnlicher als Drüsen. 4) Bindegewebe p. 77. Eigenthümlich ist ein „drüsenförmiges Bindegewebe“, das die Orchestiaweibchen, wenn sie ausgeschlüpfte Junge tragen, als 2 milchweisse Stränge jederseits seitlich von den Leberschläuchen besitzen; Osmium schwärzt diese Massen nicht, ein Ausführungsgang fehlt, die Funktion fraglich. Von Färbungen, diffusen sowohl wie den an Chromatophoren gebundenen, hält sich in Alkohol u. anderen Präp. nur die grünlich-schwarze. 5) Muskeln p. 83—91, eingehend mit zahlr. Abb. (auch Hyperiden erw.). 6) Nervensystem, p. 91. Das Ggl. der Ant. II entspringt vorn von der Commissur (nicht mehr rein präoral). Die subintestinale Gglkette bei allen Gamm. aus 11, bei Leucothoe allein aus 10 Ggl., weil hier das 1. Thorggl. mit dem Subösophggl. verschmilzt. Ein Sympathicus nicht gefunden. 7) Sinnesorgane, p. 99. Die hyalinen Stäbchen der Ant. I können kaum als Geruchsorgane gedeutet werden, weil die Nerven der Ant. I hinter (bei

Vertebr. vor) den opt. Ggl. entspringen, die Art der Sinnesfunktion unklar; auch für die „Hörhaare“ am Basalglied der Ant. I keine Funktion erwiesen. Die Ant. II, nicht die Ant. I, entsprechen den Ant. der Insekten, wofür die Verkümmerung der A. I bei Orchestien (wie Onisciden) bedeutsam. Die Augen des Niphargus puteanus lassen noch ein Ggl. retin. u. optic. u. e. Nerv. opt. u. viell. ein Aequivalent der krystallogenen Zellen nachweisen (bei Harpinia das Material für die Unters. schlecht). Die Augen der Ampelisciden (Vorl. Mitth. 88) sind immer 4 an Zahl (auch bei Haploops), zuweilen (bei A. rubella oft) sogar noch 1 Paar rud. dahinter auf dem Ggl. opt.; sie haben eine biconvexe Cornea; unter dieser liegen grosse, cylindr. Hypodz., die ein „corpus vitreum“ wie bei Spinnen bilden, die am Rande der Cornea bei Ampelisca besonders hoch; unter den Hypdz. „äussere Stäbchen“, dann unter je 2 derselben 1 Krystallkegel (bei Hapl. durch 2 vierlappige Körper vertreten), endlich 1 Retinazelle (bei H. ohne „inn. Stbch.“). Die Augen sind zusammengesetzte nach dem Bau der inneren Schichten. Die complicirten Nervennetze Pattens nicht constatirbar bei Amphipoden. Organe für alle übrigen 4 Sinne nicht sicher nachweisbar. 8) Verdauungsorgane, p. 116. Der Mitteldarm der Orchestien, Talitrus u. Microdeutopus reicht nur bis zum letzten Thorsgm. (sonst bis 1. Caudsgm.), sein Epithel mit sehr zarter Cuticola, die weder gestreift, noch gewimpert ist. Der dorsale Pylorus-Blindsack rudim. bei Leucothoe u. Ampelisca. Nur 1 Paar Hepatopancreas-Schläuche bei Coroph., Siphonoec., Leucothoe, Haploops; Bathyporeia, eine zarte Intima (ohne Streifung und Wimpern) in den Heppancrschl. vorhanden. Das hintere Schlauchpaar dient der Verdauung, nicht der Excretion (gg. Nebeski u. Spencer), es ist bei Orchestia am stärksten entwickelt; zuerst nach vorn, dann rückwärts laufend. Eine der Analdrüse von Goplana etwas ähnl. Bildung nur bei Microdeutopus beob. 9) Circulation, p. 134. Der arterielle Perirenal-Ring Delage's ist ein hinterer Cerebralring (die „Niere u. deren Ausfg.“ sind der Muskel der Ant. II bezw. dessen Sehne). Beob. der Circ. an lebenden jungen Microdeutopus. 10) Respiration, p. 146. 11) Generationsorgane, p. 150. Der Dimorphismus (Orchestia) u. Trim. (Aora) bei ♂ dürfte sich nur auf Altersunterschiede beziehen, oder durch grosse Aehnlichkeit der ♀ verschiedener Species vorgetäuscht sein. Die sekund. Sexualchar. treten oft später auf als die Reife der Geschlechtsdrüsen (Orchestia). Die unveränderten Spermatozoen bestehen nur aus e. starren linienf. Körper u. einem dickeren, kürzeren Protoplasmafaden, der sich durch Reagentien umformt (daher Täuschung früherer Autt.). **Ontogenie.** Besonders Orchestia desh., sodann Microd. gryll. u. Gamm. pungens unters.; die Entw. dürfte bei allen Gammerinen ähnlich sein. Präparation ganz frischer Eier mit koch. conc. Sublimatlösung, wodurch in ersten Stadien die Schale gesprengt wird. Der Dotter bleibt im Centrum ungefurcht. In der Bildung der Ventralplatte aus den Micromeren kommen häufig Variation vor; auch wird durch krank-

hafte Abscheidung unter der Cuticula bei gefangen gehaltenen Individuen die Beob. gestört. Das Dorsalorgan entsteht dicht vor der Ventralplatte, etwas unsymmetrisch liegend. Zuerst treten fast gleichzeitig mit ihm u. auch untereinander die Anlagen von Augen, Ant. I u. II u. Telson auf. Dann trennt sich jede Anlage in Ganglion u. Gliedmaasse. Bei der Entw. der Mndb., Mx., Mxp., Thoracalfüsse etc. wird anfangs eine gleichförmige, geschlossene Reihe hergestellt; später weicht diese in der Mitte auseinander u. durch darauffolgendes Medianwärtsrücken des Mxppaares entsteht eine Scheidung zw. Kopf u. Thoraxtheil. Die Epimeren entwickeln sich im Zusammenhang mit den Thoraxfüssen. Wie die allmähliche Entstehung der Körperform wird auch die der einzelnen Organe ausführlich besprochen. Zum Schluss p. 229 hebt Vf. hervor, dass er, obwohl er zuerst bei der Keimblätterbildung der Gamm. ein Gastrula epibolica zu erkennen glaubte, doch schliesslich nur eine Delamination constatiren konnte. Es fehlt ein Prostoma. Nahe der Mittellinie verdickt sich durch tangentiale Zelltheilungen die Embryonalplatte u. bildet ein *Ektomesoderm*, nachdem schon früh, im 32-Zellstadium, die Scheidung in Zellen für Aufbau des peripheren Theils u. des inneren Theils (Verdauungsorgane) eingetreten ist. Das Mesoderm entsteht aus Zellen, die hauptsächlich vom Ektoderm, aber z. Th. auch vom Entoderm auswandern, indess nicht von e. bestimmten Stelle aus. Es kann von einem Mesenchym, aber nicht von e. Mesoblast gesprochen werden, u. daher auch nicht von e. Coelom oder e. Enterocoele. Unter den 4 sekund. Keimblättern der Gamm. könnte nur das Ektoderm dem Ektd. der mit Gastrulation gebildeten Typen homolog sein. Die Resultate des Vf. nähern sich der Hypothese Lankesters („diploblastic Planula"). Eine Uebersicht über die Segmentirung des Kopfes p. 236: Augen u. Ant. I sind den folgenden Gliedmaassen homolog (gg. Claus), nicht aber die Unterlippe (gg. Claus), weil den beiden ersteren besondere Ganglien (schon in der ersten Anlage) zukommen, nicht aber der Untl. Dem Telson der Amphip. fehlt gleichfalls dieser hauptsächlichste Charakter; wenn bei Microdeutopus wirklich der Darm im Telson mündete, was aber nicht der Fall, so würde viell., wie bei Malacostraken, der vordere Theil des Telsons wenigstens als ein 21. Segment gelten können. — **Biologie,** p. 248—296. Grösse: Die Mittelmeerindividuen sind meist nicht kleiner als die nord. Ind. derselben Species. Färbung. Tf. I—VI. Mimetismus, Lysianassa punctirt wie ihre Pagurus, Orchestia mit Zeichnung des Sandes, Pereionotus ähnlich Algenblättern etc. Häufigkeit, oft wechselnd. Aufenthalt. Die älteren Orchestia gehen weiter ins Land hinein, jüngere näher am Meer. Wohnungen u. Schlupfwinkel. Röhrenbau, Aufenthalt in Schwämmen und Ascidien, Holz etc. Haltung während des Ruhens, theils stehend, theils auf der Seite oder dem Rücken liegend. Bewegungen fast immer vorwärts; Versuche mit einseitig zerstörtem Hirn erzeugen Manège-Bewegungen, denen aber bald normale Bew. folgen. Empfindlichkeit gegen Licht,

meist mehr od. w. lichtscheu, nur Orchestia lichtliebend; italienische Gamm. puteanus nicht besonders lichtscheu. Gefrässigkeit wohl oft übertrieben dargestellt; Speise. Häutung, eine schon kurz vor dem Auschlüpfen. Eiablage u. Befruchtung. Der Ovidukt öffnet sich nach aussen nur durch Zerreissen der Schlussmembran beim Durchtritt der Eier, bald verwächst die Oeffnung wieder. Eine innere Befr. findet nicht statt. Vf. beob. an Gamm. pulex var. pungens gegen Abend (April) zunächst das Austreten der früheren Jungen aus der Bruttasche, es folgt eine Häutung des ♀ unter Beihülfe des ♂. Das M. legt dann das W. auf den Rücken, sich selbst schräg darüber, wonach das Sperma gegen das Sternum des W. entleert wird. Das M. hält dann wieder das W. in reitender Stellung; nach ca. 1/2 Stunde treten die Eier, die noch ohne Schale (Chorion) sind, in die Bruthöhle, zugleich mit einer gelatinösen Masse, welche Eier u. Sperma zu ein Paket vereinigt, eins an jedem Oviduktloch hängend. Durch spätere Auflösung des Kittes werden die Eier wieder frei. Reifen der Eier u. Brutpflege. Fortpflanzung meist im Sommer. Gamm. als Commensalen u. Parasiten, sind kaum vorhanden, nur Guerinia nicaeensis, vielleicht noch Lafystius u. Acidostoma sind als Paras. zu nennen. Bem. über Gäste, Parasiten, Reproduktion, Lebensdauer, Todesursachen schliessen die Biologie.

Dogiel, J. Beitrag z. vergl. Anat. u. Physiol. des Herzens. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 43 p. 223—39, Tfl. 12, 13 u. 3 Xyl. — Unters. Astacus fluv. u. weist (gg. Romberg u. Krehl) das Vorhandensein von Nervenfasern u. -Zellen im Herz-Ventrikel sowie im Vorhof (Pericard) nach, womit auch der physiolog. Versuch übereinstimmt. *V.*

Dollfus, A. (1). Viaggio del Festa in Palestina, X = Crustacés Isopodes terr. et d'eau douce. Boll. mus. zool. ed anat. comp. univ. Torino, IX Nr. 177, 3 S. 5 Xyl. — 12 Onisciden (Armdillidium n. sp.), u. Asellus coxalis. Alle bereits von Pal. bek., ausg. 1 Armad.

— (2). Viaggio Borelli, Argentinia e Paraguay, VI = Isopodes terrestres. Ebd. Nr. 183, 3 S. 8 Xyl. — Ausser 3 eingeschleppten weitverbr. Sp. (Arm. vulg., Porc. laev. u. Metop. pru.) noch 1 Armadillo sp. n. u. Metopon. sp. n.

— (3). Distrib. du genre Ligia F. Feuille jeunes natur., 24. Ann. (Nr. 278, 1. Dec. **1893**) p. 23—6. — S. Syst. (Oniscidae).

— (4). Les Idoteidae des côtes de France. Ebd., Année 25 Nr. 289 u. 90, 1894, p. 1–5 (14 Xyl.) u. 17—18 (Fg. 15—18), u. Nr. 291 u. 2, **1895,** p. 38—40 (F. 19--22) u. 53—56 (F. 23—25). — S. Syst. (Isopoda), *Id. salinarum.*

— (5). Distrub. géogr. des [20] Isopodes terr. dans la région des Basses-Pyrénées. Ass. franç. avanc. sci. Congrès 1892. **1893,** p. 535—8. — Philoscia couchii hat zuweilen den Propodos des Pes II verbreitert, was bei einer Sp. von Venezuela häufig der Fall. Nach der Höhe üb. d. Meer 3 Zonen in der Verbreit. deutlich.

— (6). Catalogue raisonné des Isopodes terrestres de l'Espagne.

Anales soc. española hist. nat. (2) I p. 161—190 13 Xyl. **1892**. — Nur das Wichtigere nachgetragen, s. Syst. 67 Arten: 2 Armadillo, 1 Eluma, 9 Armdillid., 30 Porcellio, 8 Metopon., 2 Lucasius, 1 Leptotr., 1 Platya., 2 Oniscus, 4 Phil., 4 Trichon., 2 Ligia, 1 Tylos,

— (7). Cat. rais. Isop. terr. Esp., 1. Supplement. Ebd. (2) II p. 47—51. — Nachträge zu 13 der früher schon aufgeführten Sp., neu kommen hinzu Bathytropa n. sp. (Xyl.) u. Trichoniscus pusillus.

Dubois, R. Peste des écrevisses. C. r. soc. Biol. V, p. 158—9 **1893**, Xyl. — Im Ain-Département 1892 eine Krebspest beob., wobei keine Distomen beob., aber wohl im Darmcanal zahlreiche eiförmige od. cylindrische Zellen, die nicht in Bouillon oder in Raulin'scher Flüss. keimten u. daher animalisch zu sein scheinen (Sporozoen), von Henneguy u. Thélohan aber eher als ein Hefepilz („levure") angesehen werden. Durch Fütterung gesunder Astacus mit Leuciscus rutilus („gardon") konnte Vf. in Magen u. Muskeln eine Infection mit Myxosporidien (Thelohania contejani) erzeugen, die viell. mit jenen Zellen in genetischem Zusammenhang stehen.

Duerden, J. E. N. on marine invertebrates of Rush, Co. Dublin. Irish Naturalist III 230—3. — Crust. p. 233 (15 Zeilen); 8 Sp. erwähnt, nur Malacostraca (7 Pycnog. etc.).

Ehrenbaum. E. Der Helgoländer Hummer, ein Gegenstand deutscher Fischerei. Wissensch. Meeresunters. von der Komm. Unters. deutsch. Meere, Kiel u. Biol. Anst. Helg., neue Folge Bd. I 277—300. — Biologisches, Schonmassregeln, künstl. Zucht, siehe Syst. bei Homarus. Jährlicher Fang 60—70 000 Stück zu 50 bis 60 000 Mk.

Etheridge. Liste von 40 Crust. (marin.) die auf Lord Howe-I. gesammelt wurden, wovon 27 Brachyuren; alles noch von tropischem Charakter. Im Süsswasser Hymenicus sp. Die Bestimm. von Whitelegge. Auch Bem. üb. Lebensweise. Memoirs Austr. Mus. Sydney Nr. 2. „Lord Howe-Island. Its zool. geol. and phys. Characters" Sydney **1889**, p. 33—36.

Fiszer, Z. (1). Rewizya krajowych gatunkow wieszyc (Asellidae). Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej, Tom 28, Krakau **1893**, Theil 2, p. 86—97, Tf. I. — Revision der einheimischen Asellus (nur A. aqu.; die Spec. u. Var. v. Kulczycki 1885 eingezogen).

— (2). Przyczyek do fauny krajowych skorupiakow liscionogich (Phyllopoda). Ebd. 2, p. 1—7. Vergl. Ber. 85, p. 330. Apus haliciensis, varsoviensis, lublinensis, Lepidurus kozubowskii. *V.*

Forbes, S. A. Seeen der Rocky-Mountains, Bull. U. S. Fish C. XI 207—258, ref. von Imhof in Biol. Centrbl. XIV 287. — Gebiet des Flathead- u. Snake-River (mit 6 Seeen) auf dem pacif. Abhang, des Yellowstone-, Gardiner- u. Madison-R. (8 Seeen) auf d. atl. Abh. Die Tabelle giebt 15 Cladoc., 2 Cyprid., 10 Coped., 3 Amphip. *Hf.*

Francé, R. H. Zur Biologie des Planktons. Vorläufige Mittheilung. Biolog. Centralbl. Bd. XIV 1894 p. 33. Die Ergebnisse aus dem Plattensee bestätigen die von Zacharias gemachte Ent-

deckung (s. d.), dass das Limnoplankton grosser Süsswasserbecken keineswegs gleichmässig vertheilt sei (contra Hansen), noch die limnetische Thierwelt gegen die Ufer hin abnehme. Kaum 1 m vom Strande entfernt wurden Daphnia kahlbergensis, Diaptomus gracilis, Leptodora hyalina nebst zahlreichen anderen rein pelag. Thierformen gefunden. Die meisten Planktonwesen sind Nachts an der Oberfläche des Wassers, sinken bis Mittag tiefer, um von da an wieder zu steigen. Ungünstiges Wetter hält die Thiere in der Tiefe zurück, bei andauerndem Regen u. mässigem Wellenschlage sind die meisten am Grunde, wie bei starkem Wind u. Sturm (auch bei Nacht). Bei Mondschein steigen besonders die Cladoceren an die Oberfläche. Unterhalb der Eisdecke finden sich dieselben Verhältnisse wie im freien Wasser. Sogen. Thierschwärme, gebildet von Diapt., Daphnia Kahlb., Bosmina, seltener von Protozoen wurden meist in der Uferregion beobachtet. Sie erreichten eine Länge von 150—200 m, aber nur 1 m Tiefe. *V.*

Fréderic, L. L'autotomie ou la mutilation active dans le règne animal. Bull. Ac. Belge, T. 26, p. 758—72. — Erwähnt p. 770—72 Homarus u. Platycarcinus.

Freiberg. Circalations-Organe v. Ligia brandtii. Tagebl. natf. Fr. Moskau, zool. Abth. II p. 35.

Frenzel, J. Entstehung der Zellen in Drüsen u. ähnl. Epithelien. Szb. Ges. natf. Fr. Berlin **1893**, p. 39—40. — Die mitotische Zelltheil. in der Mitteldarmdrüse (von Astacus) dient dem Wachsthum des Organs, findet sich also haupts. bei jüngeren Expl.; die bei der Sekretfunktion zu ersetzenden Z. werden wohl nur amitotisch erzeugt. Vergl. Ber. 93.

Fric, A. u. V. Vavra. Unters. üb. die Fauna der Gewässer Böhmens, IV. Die Thierwelt des Unterpocernitzer u. Gatterschlager Teiches. Arch. der natwiss. Landesdurchforschung v. Böhmen, Bd. IX Nr. 2. Prag 1893 (ersch. 94). 8° 124 S., 80 Xyl. — Der Untpocn. Teich (nahe Prag) ist durch Leptodora, der Gatterschl. (im südl. Böhmen) durch Holopedium charakterisirt. Deren Fauna, zu verschiedenen Monats- und Tageszeiten u. in versch. Tiefen unters., ergab eine grosse Veränderlichkeit nach Arten in verschied. Jahren. Die Abb. z. Th. Originale. Bildl. Zusammenstellung der pelagischen (Fig. 54.) u. littoralen (Fig. 55.) Thierwelt. 43 Crust.-Sp. im Untpocn., 46 im Gattb. T., wovon fast die Hälfte abgebildet. *Hf.*

Garbini, Ad. (1). Gammarus ciechi in acque superficiali basse. Accad. Agric., Arti e Comm. Verona. Vol. 70, 8 S. 8°. — Vf. fand halbblinde u. blinde Formen nebst normaläugigen in den Flüssen des Veronesischen Gebiets, vielleicht z. Th. eingeschwemmt aus unterirdischen Gewässern. Vergl. Syst. (Amphipoda).

— (2). Primi materiali per una monografia limnologica del Lago di Garda. Bull. soc. entomol. ital., Anno 26, p. 3—49. — Eintheilung der Süssw.-Faunen eines Beckens (Limnofauna) in 5 Abth.: Fauna neritica (Ufer), F. limnetica (entspr. der pelagica), F. profonda (am u. im Boden, aber unter der Zone des Pflanzenwuchses, also

unter 20 m ca.); F. di adattamento (marinen Ursprungs, später immigrirt,), F. relegata (Relictenf., marin, aber hier seit Bildung des Sees). Von Crust. gehören zur F. nerit.: 4 Clad., 2 Ostr., 1 Gammarus, Palaemonetes, Astacus fluv. u. sax., Telphusa; zur limn.: 6 Clad., Argulus u. Diapt. grac.; zur F. prof. nur Canthocamptus min. *Hf.*

Garman. [Ueber Fortpflanzung des Hummers.] The Aquarium, Jan. 1894, p. 91. Homarus legt nur 1 Jahr um das andere Eier. [Citirt von Herrick, s. unten.]

Garstang, W. Faunistic notes at Plymouth during 1893—4. J. mar. biol. ass. U. K. (2) III (Nr. 3), 210—35. — Crust. n. f. Plym. p. 221—2: Apseudes latr., 11 Schizop., Nika, Perimela, Stenorh. aegypt. Fortpflanzungszeit von Cr. 226—8: Podon u. Evadne; Chthamalus u. Sacculina; Nebalia; Pseudocuma; 11 Schizop.; 14 Macr., 9 Anom., 14 Brach. Ein Monatsverzeichniss der Planktonfauna pro 93, p. 231—5 (mehrfach Cr. erw.). *Hf.*

Gerstäcker, A. († 1895.) (1). Arthropoda Liefr. 35 - 37 (in Bronn, Klass. u. Ordn. V, 2. Abth.) **1893.** Vergl. Ber. 91, p. 292. — Enthält p. 897—960 mit Tfl. 83—88: Histiologie u. Chemie der Haut, Häutung. Nervensystem. Sinnesorgane Muskelsystem. Verdauungsorgane (Magengerüst).

— (2). Dasselbe. Liefr. 38 - 40, 1894; p. 961—976, Tfl. 89—96. — Enthält Verdauungsorg. (Musculatur, Mitteldarmdrüse).

Giard, A. Evolution des êtres organisés. Dédoublement des courbes de Galton dus au parasitisme et sur le dimorphisme d'origine parasitaire. C. r., T. 118, p. 870—3; desgl. C. r. soc. biol. Par. (10) I p. 350 - 3. — Die von Weldon (92) u. Bateson u. Br. (93) statistisch errechneten Dimorphismen wohl nur durch Paras. erzeugt.

— (2). Contr. à la faune du Pas-de-Calais. C. r. soc. biol. Paris, (10) I p. 245 - 7. — 3 Crust. erw.: Polybius hensl. (eigentlich pelagisch) mit Hydroiden u. Balanen bedeckt am Ufer, Pandalus annulic. (Tiefsee) am Ufer, Pinnoteres veterum var. marioni als Commensale in Ascidia mentula.

Giesbrecht, W. Bemerk. zu Claus' neueren Arbeiten über die Copepoden-Fam. der Pontelliden. Zool. Anz. 17. Jhrg. (N. 442), pg. 87 u. (443) pg. 97. — In Bezug auf Synonymie, Classification, Morphologie der vorderen Antennen u. Entwickelung der Pontelliden weist G. Claus Inconsequenzen u. Irrthümer nach. *V.*

Gill, Th. A new bassalian type of crabs. Amer. Natur. Vol. 28. 1043—5. — Betrifft Archaeoplax Alc. et And., präocc.: dafür *Retropluma* (s. bei Gonoplacidae).

Goltz, A. de Carvalho. Solve un caso teratologico du Portunus puber. Annals de sciencias naturaes (publ. por Nobre) Porto, Vol. I p. 125 - 6. — An der rechten Scheere hinter dem Index 2 abnorme scheerenartige Finger.

Groom, T. T. (1). On the orientation of Sacculina. Proc. Cambr. Philos. Soc. Vol. 7 p. 160—163. **1893.**

— (2). Early Development of Cirripedia. Phil. Trans. Roy. Soc.

London. Vol. 185 (B), pg. 119. — Abstr. im Journ. R. Micr. Soc. London. 1894 (P. 3) pg. 337. Ref. in Zool. Centr. Bl. I pg. 834. — In einer Tabelle stellt Gr. die Zeiten zusammen, in denen Eier Nauplien oder Cyprisstadien an verschiedenen Fundorten vorkommen, in einer 2ten die Grösse der Eier u. jungen Thiere. Richtungskörper II wird erst nach der Befruchtung ausgestossen u. bildet sich, nachdem nach der Abtrennung des ersten eine Dottermembran sich gebildet hat. Das Eindringen der Spermatozoen in's Ei wurde bis jetzt nie beobachtet. Das Protoplasma sammelt sich am vorderen, der Dotter mit wenig centralem Protopl. am entgegengesetzten Pol. Mit dem centr. Protopl. bleibt der erste Blastomere im Zusammenhang, auch wenn die erste Theilung den protoplasm. Theil (Theil des Ectoderms) vom Dotter trennt, der zunächst kernlos, als Endodermzelle nicht angesehen werden kann. Der zweite Blastomere entsteht aus dem Dotter, dessen Protopl. allmählich bei der weiteren Bildung des Blastoderms aufgebraucht wird. Der Blastoporus wird geschlossen. Die Theilung vollzieht sich inaequal. Aus der Dotterzelle entsteht Meso- u. Hypoblast abweichend von den übrigen Crustaceen. Die Bildung dieser Keimlager hat am meisten Aehnlichkeit mit der von Palaemon u. Eriphia. Aus dem Dotter-Endoderm entsteht nur der Magen mit seinen Drüsen; das Mesoblast liefert Muskeln u. Bindegewebe. Die Gliedmassen des Nauplius scheinen am Rücken zu liegen. Die Grundglieder liegen aber normal central u. nur die Enden haben die Rückenlage u. kehren sich später nach der Bauchseite. Das Mesoderm des Nauplius bildet keine deutlichen Somite. Als eine epiblastische Verdickung, die lange im ursprünglichen Zusammenhang mit dem Ectoderm bleibt, bildet sich das Nervensystem. Schliesslich wird die Morphologie der Gliedmassen, Anatomie u. Systematik verschiedener Naupliusstadien behandelt. *V.*

Gruvel, A. (1). Contribution à l'étude des Cirrhipèdes. Arch. Zool. Expér. (3) T. 1 No. 3, p. 401, u. No. 4 p. 497. **1893.** *V.*

— (2). Sur le developpement du rein et de la cavité générale chez les Cirrhipèdes. Compt. rend. T. 119, p. 1228. *V.*

— (3). Sur l'armature buccale et une nouvelle glande digestive des Cirrhipèdes. C. R. 117, p. 858—61. **1893.**

Guerne, J. de. Crustacés pris d'un seul coup de filet dans les fossés du chateau de Thury. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 62 (3 Trim.), Bull. p. CCXLII (11 Zeilen). — Gammarus; Simocephalus vetulus Müll., Daphnia longispina Leyd., Chydorus sphaericus Jur., Cyclops tenuicornis Cls., viridis Fisch., serrulatus Fisch., Canthocamptus staphylinus Jur., Argulus foliaceus Linn., Argulus freilebend. Canthoc. fast nur im Magen kleiner Fische; mit Daphnia waren Fische unter 1 cm Länge ganz erfüllt. *V.*

Guerne, J. de et J. Richard. Sur la faune pélagique de qq. lacs des Hautes-Pyrénées. Assoc. franç. avanc. sci., C. r. 21. sess. (92), 2. part. p. 526—8, **1893.** — 10 Seen in 422—2215 m Meeresh. (im Aug. u. Sept.) ergaben an Crust.: Cyclops strenuus (2 var.), Diapt.

caeruleus, laciniatus (bisher nur nördlichstes Europa) u. sp.; Daphnella brandt., Daphnia longispina u. pulex var., Ceriod. pulch., Bosm. longir., Alona aff. *Hf.*

Häcker, V. (1). Das Keimbläschen, seine Elemente und Lageveränderungen. I. Ueber die biologische Bedeutung des Keimbläschenstadiums und über die Bildung der Vierergruppen. Arch. f. mikr. An. 41. Bd. **1893.** — Verf. beschäftigt sich abermals mit den Veränderungen, welche die chromatische Kernsubstanz bei gewissen Süsswasser-Copepoden und Cladoceren während des Wachsthums des Keimbläschens erleidet. Bei den Copepoden tritt der Kern in der Regel in ein feinfadiges Ruhestadium mit zahlreichen, unregelmässigen Nucleolen ein. In einem Fall jedoch, bei dem tümpelbewohnenden Cyclops strenuus, ergab sich bei solchen Weibchen, welche keine Eiersäcke trugen, die auffallende (seither auch anderwärts beobachte) Thatsache, dass die längsgespaltene Chromatinfadenschlinge, welche in den Tochterknäueln der letzten Theilung der Ureizellen auftritt, als solche persistirt und durch Segmentirung direkt die Elemente der Reifungstheilungen liefert. Was die letzten Theilungselemente (die charakteristischen „Vierergruppen") anbelangt, so kommt der Vf. zu dem Resultat: „Jede Vierergruppe besteht aus zwei Paaren identischer Idanten. Heissen nämlich die im Chromatinfaden hintereinander folgenden Idanten a, b, c, ..., so wird der längsgespaltene Chromatinfaden sich durch $\left\{\begin{matrix} a\ b\ c\ \ldots \\ a\ b\ c\ \ldots \end{matrix}\right\}$ darstellen lassen, und die Formel für eine Vierergruppe nach dem Obigen: $\left\{\begin{matrix} a\ b \\ a\ b \end{matrix}\right\}$." Dieses Ergebniss, welches im Widerspruch zu den Boveri'schen und Brauer'schen Befunden steht, ist durch die vorliegenden Beobachtungen, welchen theilweise abnorme Vorkommnisse zu Grunde lagen, nicht über allen Zweifel erhoben worden, konnte indess später für alle Copepoden durch Rückert, vom Rath und den Vf. selbst in vollem Umfang bestätigt worden. (*Autoreferat.*)

— (2). Das Keimbläschen u.s.w. II. Theil. Ueber die Funktion des Hauptnucleolus und über das Aufsteigen des Keimbläschens. Ebd., 42. Bd, **1893.** — Der Verf. untersucht unter Anderem bei den Wintereiern von Moina paradoxa die Lage der Richtungsspindeln und kommt zu dem Resultat, dass die Kernsubstanz des „aufgelösten" Keimbläschens, unmittelbar nach dem Austritt der Eier in den Brutraum, in einer der Schwerkraft entgegengesetzten Richtung an die Oberfläche steigt. In einem Anhang (Ueber die Bedeutung der Centrosomen. Nach Beobachtungen am Winterei von Sida crystallina.) beschreibt der Verf. die Centrosomen der ersten Furchungsspindel, welche während der Spindelbildung zu ausserordentlicher Grösse anschwellen und eine bläschenförmige Gestalt erlangen. Während dieser Grössenzunahme treten in dem umgebenden Plasma Veränderungen bezüglich der Tingirbarkeit ein und der Verf. kommt zu dem Schluss, dass vom Centrosoma aus

eine flüssige Substanz diffundire, welche diese Färbungserscheinungen hervorruft und vielleicht bei der dicentrischen Wanderung der Chromosomen chemotaktisch wirksam ist. *(Autoreferat.)*

— (3). Ueber generative und embryonale Mitosen, sowie über pathologische Kerntheilungsbilder. Ebd., Bd. 43. 1894. — Der Verf. weist nach, dass bei der Furchung des Eies von Cyclops strenuus als pathologische Vorkommnisse ähnliche Chromatinabspaltungen auftreten können, wie sie Boveri für das Ascaris-Ei als normale Erscheinungen in Anspruch nimmt. Ferner kommt der Verf. auf seine früheren Beobachtungen zurück, wonach beim Auftreten der Urgenitalzellen des Cyclops-Eies ein besonderer Kerntheilungsmodus auftritt. Bei demselben sind, wie früher gezeigt wurde, doppelwerthige Chromatinelemente zu beobachten, ein Vorkommniss, welches im Cyklus der generativen Zellen überhaupt eine weit verbreitete Erscheinung ist (plurivalente Theilungen). *(Autoreferat.)*

Hansen, H. J. Zur Morph. der Gliedm. u. Mundth. bei Crust. u. Insekten. Zool. Anz. XVI 193, 201 u. Ann. Mag. (6) XII 417, **1893.** Vergl. Ber. 93, p. 1—3.

Hardy, W. B. and **W. Mc Dougall.** Structure and Functions of alimentary canal of Daphnia: Proceed. Cambridge Phil. Soc. Vol. 8, p. 41. Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. London 1894. P. 2 p. 196. Oesophagus (Stomodaeum) ist sehr kurz, muskulös. Das Mesenteron resorbirt in seinem vordersten Theil die Verdauungsprodukte, die Verdauung selbst findet seltsamerweise in dem dahinterliegenden mittleren Theile statt. Im hinteren Theil des Mes. liegen Faeces. Diesen Functionen des Mes. entspricht ein verschiedener Bau der Epithelien. Das Proctodaeum ist eng, seine Basalmembran gut entwickelt. *V.*

Hardy, W. B. On some histological features and physiol. properties of the postoesophageal nerve cord of Crustacea. Philos. Trans. Roy. Soc. Vol. 185, p. 83—117. — Branchipus (p. 83—92, Tfl. 10), als Beispiel eines sehr primitiven Crust. Zur Bestätigung für die gewonnene Identifizirung der motorischen und sensoriellen Elemente wird auch das circumorale Ggl. verglichen. Astacus fluv. (p. 92—114, Tf. 11—13); die afferenten und efferenten N-Fasern sind morphol. scharf geschieden; die letzteren dicker und tubulär. Verbindungen, Verlauf der Fasern, die Hüllen u. s. w. geschildert. *Hf.*

Hartwig, W. (1). Verzeichniss der lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. 1. Ausg., Berlin 1893. (Jan. 1894.)

— (2). Die lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. Nachtrag zu meinem „Verzeichniss" von 1893. In: „Brandenburgia", Monatsbl. Ges. f. Heimathkunde Prov. Brandenburg. Berlin 1894, p. 165—68. — Das sehr sorgfältige Verzeichniss enthält (beide Publikationen zusammengenommen): 1. Copepoden: 11 Cyclopiden (für C. gracilis einen zweiten Fundort in Deutschl.); 4 Diaptomus (D. zachariasi ebenfalls erst zum zweiten Male in Deutschl. gefunden), Heterocope u. Eurytemora fehlen noch. Canthocamptus ist nur in

2 Arten vertreten. Unter den schmarotzenden Cop. sind die Ergasiliden mit 2 Spec., die Dichelestiiden mit 1 Lamproglena, die Lernaeiden mit 2, Lernaeocera und die Lernaeopodiden mit je 1 Spec., Achteres und Tracheliastes unter Beifügung von Angaben über die Wirthe etc. erwähnt. — 2. Ostracoden: 9 Cypris (neu f. Deutschl. C. prasina u. fischeri); 4 Cypria; 3 Herpetocypris; 3 Cypridopsis (darunter für Deutschl. neu: C. newtoni u. variegata); 1 Cyprois, 3 Candona (neu f. Deutschl. C. rostrata); 1 Ilyocypris u. 3—4 unbest. Spec. — 3. Cladoceren: 9 Daphnia, 4 Hyalodaphnia, 4 Simocephalus, 3 Scapholeberis, 9 Ceriodaphnia, 3 Moina, 12 Bosmina, 1 Pasithea, 2 Macrothrix, 1 Acantholeberis, 1 Ilyocryptus (?), 1 Eurycercus, 4 Camtocercus, 2 Acroperus, 1 Alonopsis, 8 Alona, 7 Pleurous, 2 Peracantha, 4 Chydorus, Bythotrephes, Polyphemus, Leptodora. — 4. Phyllopoden: 1 Limnadia, 1 Limnetis, Apus, Lepidurus, Branchipus. — Bei jeder Art sind Angaben über Synonymik, Häufigkeit und Verbreitung beigefügt. *V.*

Von höheren Crust. kennt Vf.: Potamobia fluv. [wohl eher „Astacus astacus" oder „P. astacus (L.)"]; 1 Ligid., 1 Haplophth., 1 Trichoniscus, 1 Philoscia, 1 Oniscus, 1 Platya., 1 Metop., 7 Porcellio, 1 Cylist., 6 Armadillidium; 1 Asellus; 2 Gamm., 1 Goplana. — Einige Bem. über Krebspest. *Hf.*

Harvey, F. L. Notes on a species of Simocephalus. Amer. Naturalist, Vol. 28, p. 395. — Beschreibt einen Simoceph., dem S. vetulus Müll. nahestehend, Fundort „a spring swamp near Orono Me." *V.*

Hay, W. P. Obs. on the blind crayfishes of Indiana, n. sbsp. Camb. pell. testii. Pr. nat. mus. Wash. XVI, 283—6, Tf. 44, 45. — Weder auf Licht noch Schall, noch auf Unruhe des Wassers reagirend, aber bei Berührung. Im Süden des Indiana-Staates noch sehr dornig (Wyandotte); weiter nach Norden immer glatter (Mayfield, Cave), worauf sbsp. testii basirt.

Heincke, Fr. (1). Die Biologische Anstalt auf Helgoland u. ihre Thätigkeit i. J. 1893. Wiss. Meeresunters. (Komm. zur Unt. deutsch. M. Kiel u. Biol. Anst. Helg.) (2) I, p. 1—33, 7 Xyl. — Laboratorium u. Fangapparate beschr. Die Anstalt ist seit Anfang 1893 in Thätigkeit.

— (2). Beitr. z. Fauna der südöstl. und östl. Nordsee. Ergebnisse dreier wiss. Unters. 1889 u. 90. Ebd. (2) I, 303—323. — Auszug aus d. Fangjournal. Crust. nur beiläufig; die nahe Helgoland schon 91 von Metzger bearb. Winke für Sammler u. Fang-Apparate (2 Xyl.).

Herdmann, W. A. (1). Note on lobster-hatchery. Proc. Tr. Liverp. Biol. Soc. VIII, 93—96. — Vorschläge zur Ernährung der Hummer-Larven bis zur Reife in Anstalten.

— (2). 7th Annual Report of the Liverpool Marine Biological Committee, and their Biological Station at Port Erin. Ebd. pg. 23 bis 24, cfr. Thompson. Ber. 1893. — Unter den Fischparasiten erwähnt Thompson in seinem Bericht ausser mehreren bekannten 3 f. d.

Gebiet neue Arten: Lepeoptheirus pectoralis, Anchorella appendiculata u. Canuella perplexa. (Vergl. auch unten bei Walker.) *V.*

— (3). The marine zoology of the Irish Sea. Rep. 63. meet. Brit. ass. adv. sci., p. 526—536. — Tabellarische Aufzählung; die höh. Crust. nach Walker's Bestimmungen, welcher auch 2 n. sp. (Amphipoda) diagnosticirt. Die Copep. von Thompson in Tr. Liv. soc. publicirt. *Hf.*

Hernandez. La triba de los Gecarcininos. Anal. soc. espagn. (2) II. Act. p. 53—60, **1893.**

Herrick, F. H. (1). The habits and development of the lobster and their bearing upon its artificial propagation. Bull. U. S. Fish Comm. XIII (for 93) 75—86. Siehe Herrick (2).

— (2). The reproduction of the lobster [Homarus amer.]. Zool. Anz. XVII 289—292. — Eier nicht nur im Sommer abgelegt, sondern auch oft (von 10 % der ♀) im Herbst, Winter oder Frühjahr. Ein ♀ kann höchstens jedes 2. Jahr wieder Eier liefern. Eierzahl bei Wb. von 8, 10, 12, 14, 16 Zoll Länge bezw.: 5, 10, 20, 40 u. 80 Tausend, d. h. wachsend in arithmetischer bezw. geom. Reihe. Die Befruchtung geschieht äusserlich durch Sperma, das in e. besonderen Receptaculum bewahrt wird. Die Eier bleiben 10 bis 11 Monate unter dem Schwanz der ♀, welche meist bei $10^1/_2$ Zoll reif sind (8—12 Z. im Extrem). Höchstens 2 Eier von 10000 werden zu älteren Hummern, da die Zahl der Thiere abnimmt. — Abdr. in: Zoologist (3) XVIII p. 413.

Hilgendorf. (1). Bem. üb. 2 Isopoden, die japan. Süssw.-Assel u eine neue Munna-Art. Sizb. Ges. natf. Fr. **1893**, p. 1—3. — Asellus hilgdf. Bov., Munna studeri, Kerguelen.

— (2). Die von Büttner im Togolande ges. Onisciden u. 2 neue Macruren. Ebd. 152—7. — Siehe Syst. bei Onisc. (6 Spec. 4 n., sbg. n. *Periscyphops*) u. bei Palaemon u. Caridina.

— (3). Neuer Süsswasser-Palaemonide aus Madagascar (Bithynis? hildebrandti). Szb. Ges. natf. Fr., Berlin, 93, p. 244—6. **1893.**

— (4). Ergänzungen betreffend die Eocuma hilg. Ebd. 94, p. 171. (Vergl. Marcusen.)

[**Hoek, P. P. C.**] (1). Rapport der Commissie Kon. Ak. Wet. betreff. levenswijze en werking van Limnoria lignorum. Verh. Ak. Wet. Amsterdam, (2) I Nr. 6, 103+96 S., 7 Taf. **1893.** — Mitgl. der Comm. waren: Hubrecht, van Diesen, Michaelis, Hoffmann, Hoek. Vergl. Syst. (Isopoda).

— (2). Tijdschr. nederl. dierk. Vereen. (2) IV, Afl. 1, Vetensch. Verg. p. IV **1893,** hebt eine ventrale Muskelmasse bei Limnoria hervor, welche die segmentale Gliederung eingebüsst hat und die Zusammenrollung des Thieres vermittelt.

— (3). [Mysis in Süsswasser.] Tijdschr. nederl. dierk. Vereen. (2) IV, p. VI. — Vf. fand im Juli 92 bei Callantsoog (Holländ. Küste) in völlig süssem W. Mysis vulg.; die Expl. zeigten einige Abweich. von der echten M. vulg., die an das Verhältniss der M. oculata var. relicta zu ihrer Stammform (M. ocul.) erinnern.

Hofer, Br. (1). Ein Krebs mit einer Extremität statt eines Stielauges. Verh. Deutsch. Zool. Gesellsch., 4. Jahresvers. (94), p. 82 bis 90, Abb. — Statt des rechten Auges bei e. ♂ von Astacus fluv. ein Anhangsorgan, das einer Ant. I gleicht, die Ringelung der 2 Aeste ist aber unregelmässiger, und deren Spitze ist stachelförmig; auch sind nur 2 Basalgl. vorh., das proximale dem entspr. des Auges ähnlich, wie auch der Nerv dem N. opt. in Ursprung u. Dicke entspricht. Die Frage, ob das Auge morphologisch als Gliedmasse zu betrachten, hält Verf. nach wie vor für offen.

— (2). Ein weibl. Krebs mit männl. Geschlechtsmerkmalen. Allg. Fisch.-Zeit. XIX, p. 295. — Nur Pes abd. I wie bei ♂ sonst innen u. aussen echtes ♀; beob. an e. Astacus v. Traunstein.

Hornell, J. (1). Observ. on certain marine animals. I. Maja squinado, III. Palinurus. Natural Science III, p. 31—34. **1893.** — M. sq. bedeckt sich in Ermangelung von Pflanzen etc. mit Steinen. P. vulg. bekämpft Hummern durch Umschlingung mit dem Abdomen, dessen seitl. Spitzen den Panzer des H. durchbohren.

— (2). An albino lobster. J. marine zoology. I, p. 5. **1893.**

Horst, R. On the habits of Thalassina anomala. Notes Leyden Mus. XV 314—15. — Lebt in Gängen von grasbedeckten sumpfigen Ebenen, wirft Hügel von 50 cm auf nach Beob. K. Martin's (Molukken).

Jaworowsky, A. (1). Das Dorsalorgan der branchiaten Arthropoden. Zool. Anz. Jhg. 17, p. 310—5. — Unter dem D.-Org. werden in der Litteratur verschiedene heterogene, aber meist unpaare Gebilde verstanden („Schalendrüse“ bei Mollusken, Rotatorien, Bryozoen, Anneliden u. Arthropoden). J. schliesst aus den Wanderungen des ursprünglich seitwärts liegenden Organs nach der Rückenmitte auf eine langsame Anpassung (bei Limulus ev. Mysis) vom Land- an das Wasserleben, wobei die Thiere ein amphibiotisches Stadium durchliefen. Dorsalorgan ist ein verkümmertes Athemorgan. Die von Grobben bei Sida crystallina als Haftnäpfe bezeichneten Gebilde sind vielleicht denen von Mysis gleichzusetzen. *V.*

Ligia u. Oniscus haben sich aus Wasserthieren wieder zu Landthieren zurückentwickelt. *Hf.*

— (2). Entw. der sog. Lungen bei den Arachniden nebst Anhang üb. d. Crustaceenkiemen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 58, p. 54 bis 78. — Limulus war ehedem ein Landthier mit Lungen (mit Simroth), wie die Embryol. seiner Kiemen und der Mangel des Naupliusstadiums darthut; er ist den Spinnen, nicht den Crust. verwandt, so auch Gigantostr. u. Merost. (p. 66, 74). Aber auch die Crustaceen waren (mit Simroth) ursprünglich Landthiere; die Extremitäten sind nicht aus den Parapodien der Anneliden hervorgegangen; für die Gliederung in Exopodit, Endop. u. Epip. findet sich in der embr. Anlage der Lungen bei Spinnen (Trochosa) ein Homologon. Das Athmungsorgan der Crust. steht mit den Extremitäten in engster Beziehung (p. 73). Das Stigma der sog. Lunge bei den Urahnen des Krebses hatte eine gleiche Lage wie bei den Embryonen der

Insekten (p. 71). Die Entwickl. v. Ligia u. Oniscus (Nusb.) wird verwerthet.

— (3). Nowe gatunki fauny studziennej miast Krakowa i Lwowa. (Neue Arten der Brunnenfauna von Krakau u. Lemberg.) Jahresbericht des IV. Gymnasiums zu Lemberg. Mit einem deutschen Resumé. Lemberg **1893,** 8⁰. 61 Seiten, 8 Tfln. — Von Crust. nur Niphargus leopoliensis n. sp. (s. Amphipoda). Vf. glaubt in 2 bewegl. mit Muskeln versehenen Anhängen, die zwischen Telson u. 6. Abdsgm. sich einschieben, ein 4. Uropodenpaar gefunden zu haben, auch ein entsprechendes Segment sieht er (p. 84). [Nach der Profilzeichnung würde man in diesen Anhängen das Telson selber vermuthen. Ref. — Die Arbeit erschien 1895 deutsch im Arch. f. Natg.]

— (4). Fauna studzienna miast Krakowa in Lwowna. (Brunnenfauna von Krakau und Lemberg.) Berichte der physiogr. Komm. der Ak. d. Wiss. Krakau, Bd. 28, **1893,** p. 29—48 (Crust. p. 45—46). Resumé im Anz. Ak. Krak. 1894. — 5 Crust.-Spec. (2 Cypris, 2 Cyclops, 1 Niphargus).

v. Jhering. Parastacus. Congrès intern. zool., sess. 2 (Moscou), partie II, p. 43—49. — Ueber die doppelten Sexualöffn.; die innere Anatomie (ob wirkliche Zwitter?) konnte der Vf. wegen mangelnden frischen Materials nicht erforschen. Leben in Gängen nahe den Flüssen. Theorie der Zoogeogr. Gebiete in Südamerika.

Imhof, O. E. Ceriodaphnia. Biol. Centralbl. XIII, p. 354—6. — Liste der 19 bek. Sp. nebst deren Verbreitung. **1893.** *Hf.*

Kaufmann, A. Marine Kruster in Schweizerseen. in: Mitth. Nat. Gesellsch. Bern No. 1305. 34. Sitz.-Ber. pg. 10—11. *V.*

Kertész, K. Daten zur Ostracodenfauna der Umgebung Szeghalom's. 1 Taf. in: Természetr. Füzetek Bd. XVI, Hft. 3—4, pg. 169—176, Tf. 6. — Iliocypris gibba var. tuberculata ausführl. beschr. mit Abb., 7 andere Sp. eswähnt. *V.*

Kingsley, J. S. (1). The Embryologie of Limulus. P. II. Journ. of Morphol. (Vol. VII, p. 37—68. u.) Vol. VIII, p. 195—268. **1893.** Ref. in Zool. Centralbl. I. Jhg. (No. 9), p. 375. — Das Mesoderm entsteht durch Zellwucherung an einer in der Bauchseite des Embryo liegenden Linie (Primitivstreifen). Von diesem Streifen wächst das Mesoderm zwischen Ecto- und Entoderm (Dotter) seitwärts aus. Dieses Wachsthum rückt von vorn nach hinten. Zunächst bildet Mesod. eine continuirliche Schichte von 1—2 Zelllagen, welche mit dem Ectoderm in Verbindung steht (Randrinne). Metameren treten zuerst im Ectod. auf. — Durch eine Trennung in den lateralen Hälften des Mesod. entsteht das Coelom — für jedes Somit je ein Paar Höhlen —. Diese Höhlen treten in den 6 Thoraxsegmenten früher auf als in den 2 abdominalen. An Stelle der fehlenden praeoralen Coelomhöhlen senden die ersten postoralen Verlängerungen in die Gegend vor den Mund. Mit der Entwicklung der Gliedmassen dehnt sich Coelom dorthin aus u. wird solid. Diese Höhlen sind anfangs gut abgegrenzt, werden aber später dadurch

undeutlich, dass zahlreiche sekundäre Höhlen, die miteinander in Verbindung stehen, sich bilden. — Durch Verschmelzung der Höhlen jeder Seite kommen 2 Längsröhren unter dem Pericardialsinus nahe am Herzen zu Stande, die sich bis zum 9. Segmente erstrecken. — Im fünften Segment theilen sich die Coelomhöhlen in eine dorsale u. ventrale; letztere liefert die Nephridia (Coxaldrüsen), welche an der hinteren Seite der Coxa des fünften Beinpaares ausmünden. — Entosternite entsteht aus dem Fasergewebe zwischen Darmtractus u. Nervensystem der Cephalothoraxregion. Das Herz stammt aus dem Mesoderm u. entwickelt sich von hinten nach vorne. Am Aufbau des Pericardialsinus nimmt das Coelom keinen Antheil. — Der ganze kernführende Dotter wird als Entoderm betrachtet. Die angelegten 6 Leberlappen münden durch 2 Ausführungsgänge jederseits in den Darm. Die Lappen werden durch mesodermale Einwachsungen in Läppchen zerlegt. Der centrale unsegmentirte Theil des Dotters, der nach der Differenzirung übrig bleibt, liefert das „Intestine" des fertigen Thieres. — Die Umbildung der Dotterzellen in das Epithel des Mitteldarmes, später auch der Leber, vollzieht sich von vorne nach hinten, wobei die Zellen des Intestinums von Dotterelementen frei werden. In der Leber bilden sich erst die Epithelien der Gallengänge, erst später die der secernirenden Zellen. — Während der ersten Abgrenzung der Gliedmassen beginnt die Einstülpung des Stomodaeums. Die erst cubischen, später cylindr. Zellen sondern Chitin ab. Das erst gerade Stom. krümmt sich später, während sich ein innerer Proventriculus u. ein äusseres Rohr (Oesophagus u. Buccal cavity des erwachsenen Thieres) ausbildet. Spät erst bildet sich das kurze Proctodaeum. Der Mund rückt bald hinter das erste Gliedmassenpaar. — Das Hirn setzt sich aus 3 Ganglien zusammen. Das erste praeorale Nervencentrum ist gleich dem Hirn der Anneliden, die beiden anderen sind in die praeorale Region eingewandert. — In Somit 8—12 werden die Athmungsorgane angelegt als 5 Paare von Anhängen, auf deren nach hinten gerichteten Seite Lamellen (Kiemenblätter) entstehen. Anhänge und Lamellen entwickeln sich von hinten nach vorn. Mit dem Alter nimmt die Zahl der Lamellen zu. (Die Lungen der Scorpione entstehen auf dieselbe Weise und an denselben Stellen). Der Entwicklung von Lim. findet eine Parallele in der der Spinnen. Der Cephalothor. der Arachn. u. der Limul. ist gleich dem Kopf + Thorax der Hexapoden. — Bez. der Classifik. vergl. oben p. 24. *V.*

— (2). Classif. of Arthropoda. Vergl. vorn (allg. Entom.) p. 23—25 u. Ber. Entom. 93, p. 5. — Die Trilobitae oder Palaeocarida (Pack. 79) will Vf., nachdem Matthew 1893 (s. Ber. Crust. p. 406) Crustaceen-Antennen bei ihnen nachgewiesen, wie Wolcott 81 u. 84 entsprechende Thoracalanhänge, jetzt von Limulus getrennt wissen; ob sie mit den eigentl. Crust., die dann Eucrustaceen heissen, zur „Classis Crustacea" definitiv zu verbinden sind, wird vom Nachweis eines 2. Antennenpaares abhängen. Die den Mund umgebenden Schreitfüsse u. die Dichotomie derselben, sowie die unregelmässige

Segmentzahl hindert, die Tr. in die Eucrust., wo die Isopoden habituell ähnlich sein würden, einzureihen. Für die weiteren Unterabth. der Eucr. folgt Vf. Grobben (s. Ber. Crust. 92 p. 365), wonach die 4 Superordn. in 9 Ordn. zerfallen: Phyll. = Euphyllopoda + Cladocera; Esthf. = Ostracoda; Apodif. = Copep. + Cirrip.; Malac. = Nebaliadae + (Stomat. + Thoracostr. + Arthrostr.), die 3 letzten Ord. zus. = Eumalacostraca. Die erste Subcl. der Acerata, die Gigantostraca zerfallen in Ord. I Xiphosura = Limulidae + Hemiaspida (diese mit mehr als 6 u. frei bleibenden Abdsegm.) u. Ord. II Eurypterida. *Hf.*

Klocke, E. (1). Zur Cladocerenfauna Westfalens. I. Die Cladoceren des Münsterlandes. 20ster Jahresber. des Westf. Provinzial-Vereins f. Wissensch. u. Kunst, 1891. — Vertreten sind die Sididae mit 2 Gen. u. 4 Spec.; Daphnidae mit 10 Genera, 32 Spec. u. 1 Variet.; Lynceidae mit 8 Gen., 28 Spec. u. 2 Variet.; die Polyphemidae durch P. pediculus. Unter diesen 68 Arten fand sich eine neue Variet. von Pleuroxus truncatus (var. Poppei). *V.*

— (2). Beitr. z. Cladocerenfauna der Ostschweiz. Vierteljschr. Naturf. Ges. Zürich, Jg. 38 (1893), p. 384—9. — Vorl. Mitth. Ueber 60 Spec. bek., Liste; 30 für das Gebiet neu (Chydorus n. sp., nicht beschr.). Auch die Gotthardseen (2000 m hoch) unters., wo Holop. gibb., Pleuroxus excisus, Acrop. angust. Im Greifensee Strebloc. serric., Alonopsis el., 5 Bosmina (corn., longir., longic., lilj. u. maritima?) u. 10 andere Sp. *Hf.*

Knipowitsch. Beiträge zur K. der Ascothoracida. Trudui Petersb. Obsch. XXIII pt. 2, p. 134—155, 3 Taf, **1893.** — Ausführung der vorläufigen Mitth. (s. Ber. 90, p. 363 u. 416. Abweichend davon hpts. bezügl. der Generationsorgane. Die Beschr. u. Abb. behandeln Bau u. Entw. von Dendrogaster u. Laura u. Syst. der Gruppe Asc. Vf. leitet von den Protostraken 4 verschiedene Stämme ab, Phyllop., Ostr., Copep. und als vierten Cypris-ähnliche Formen, welche einerseits den eigentl. Cirr. und zweitens den Ascoth. den Ursprung geben. *Hf.*

Knoll, Ph. Ueb. d. Blutkörperchen bei wirbellosen Thieren. Szb. math.-ntw. Cl. k. Ak.. Wien, Bd. 102, Abth. 3, p. 440—478. — Von Crust. hpts. Astacus u. Homarus unters. (Abb. Tf. II, 56—59 bez. 63, 64). „Ein feines Fadennetz mit Knotenpunkten als Grundstruktur des Leucocytenkernes anzusehen", woneben öfter grobe Chromatinklumpen. Die Leucoc. von Astacus besonders gross. Theilungen (amitotische) häufig (bei Brachyu., Macr., Squilla).

Kölbel, siehe de Man (2).

Korotneff. Zur Entom. des Mitteldarmes bei Arthropoden. Biol. Centralbl. XIV, 433. Vergl. oben p. 27.

Koschewnikow. Entw. des Gammarus pulex. Tagebl. Ges. natf. Fr. Moskau. Zool. Abth. T. II No. 1. Protok p. 36.

Kowalewsky. Ét. expér. glandes lymph. Siehe allg. Entom. p. 27. — (Crust. p. 282—4: Limnadia, Talitrus, Astacus.) *Hf.*

Kraemer, A. On the most frequent pelagic Copepods and

Cladoceres of the Hauraki Gulf. Trans. New Zealand Instit. Vol. 27, p. 214, 1894. Taf. XV—XXIII. Von den 12 Species Copep. und 4 Cladoc., welche Kr. in Auckland fischte, sind nur 4 schon früher dort gefunden worden. 3 spec. u. 1 gen. von Copep., 3 spec. von Cladoc. sind neu. Die Copep. vertheilen sich auf die Fam. Calanidae: 2 gen. 2 spec.; F. Centropagidae: 3 gen. 3 (1 unbest.) spec.; F. Pontellidae: 2 gen. 2 (1 nov.) spec.; F. Cyclopidae u. Harpacticidae je: 1 gen. u. 1 spec.; F. Oncaeidae: 1 nov. gen. 1 nov. spec.: F. Corycaeidae: 1 gen. 2 (1 nov.) spec. Unter den Cladoc. sind die Podontidae mit 2 gen. 3 (2 nov.) spec., die Sididae mit 1 nov. spec. aufgeführt. Vergl. Syst. *V.*

Kreidl, A. Weitere Beitr. z. Physiologie des Ohrlabyrinthes (II. Mitth.). Versuche an Krebsen. Szb. m.-ntw. Cl. Ak. Wien, Bd. 102 (3. Abth.), p. 149—174, Tf. 1, 2. — Auf Exner's Rath wurden Eisentheilchen in das Otolithensäckchen gebracht, u. durch einen Magneten die Wirkung der Schwerkraft vorgetäuscht. Die Krebse reagirten durchaus entsprechend der Annahme, dass der Otolithapp. zur Empfindung von Lage u. Bewegung dient. Die ausgelösten Empfindungen regen zweckdienliche Reflexbeweg. an. Auch mit Verstörung der Otocysten experimentirt, u. mit Rotationsversuchen. Abb. der Organe von Palaemon (Leander).

Laguesse, E. L'écrevisse nouvellement éclose. J. de l'anat. et phys., année 27, p. 503—14, Tfl. 22. **1892.** — Beschreibt die Anheftung des jüngsten Stadiums durch eine Haut zw. Eischale u. After; das Junge vor u. nach der ersten Häutung abgebildet.

Langlois et Varigny. Action de qq. poisons de la série cinchonique sur le Carcinus maenas. Ebd. p. 273—83, **1892.** — Im Ggsatz. zu Säugethieren wirken die 2 giftigsten Substanzen (Cinchonigine u. Cinchonibine) der Reihe auf Carcinus nur sehr schwach. Aehnl. Verschiedenheit früher von Varigny für Brucin, Strychnin u. Picrotoxin nachgewiesen.

Lankester, F. Ray. Note on the coelom and vascular system of Molluska and Arthropoda. Q. j. micr. sci., Vol. 34, p. 427—32. — Weist darauf hin, dass bei Crust. mit farbigem Blut (Lernanthropus) die Coelom- von Haemocoel-Höhlen unterscheidbar sein müssten. Schema (4 Xyl.) für die Umwandlung des Chaetopoden-Herzens in ein Crust.-H. durch Dilatirung und darauffolgende Vereinigung der einströmenden Venen, die dann den Pericardialraum bilden. (Ausserdem Abdr. seines Artikels aus Nature Vol. 37, cf. Ber. 88, p. 364.) *Hf.*

Lauterborn, R. Beiträge zur Süsswasserfauna Helgolands. Wissensch. Meeresunters. hrsg. von der Kommission zur wissensch. Untersuch. der deutschen Meere in Kiel u. der biol. Anstalt auf Helgoland. Neue Folge Bd. I, Hft. I, p. 220. — Bis jetzt sind nur 5 Crustaceen auf Helgoland gefunden worden: Daphnia pulex, Pleuroxus puteanus, Cyclops helgolandicus Rehb. (= bicuspidatus var. odessana Schmk.), Cypris ornata u. Gammarus puteanus Koch. *V.*

Le Beau. Sur un nouveau casier à chevrettes et sur l'éclosion artificielle du Homard. Bull. soc. sci. nat. ouest de la France, II (No. 4) p. 219—225. — Eine Drahtreuse für Garneelenfang (Abb.); Referat üb. Hummerzucht in Neufundland.

Lenz, H. Fische, Myr., Arachn. u. Crustaceen (Fleck's Ausbeute aus SW.-Afrika). Ber. Senckb. natf. Ges. 94, Crust., p. 97—8. — Telphusa nilotica, Kapkolonie!; T. perlata, Rehobother Gebiet; Plagusia tomentosa, Kapstadt (12 Zeilen).

Linstow, O. von. Die Giftthiere. Berlin 94, 8⁰. — Von allen Crust. nur Crangon vul., u. zwar in verdorbenem Zustande als giftig aufgeführt.

Listkowsky, E. Penella tridentata, n. Art der parasitirenden Crustaceen. Trudui Osbsch. estestvoisp. imper. Kasanskom Univers., XXV, Heft 2, **1892.** 19 S. (russisch) 1 Tf. — Kiemen v. Xiphias, Messina. „Corpus porrectum in regiones 4 divisum: Caput, praethorax, postth., abdomen. 140 mm. Caput rotundatum. Cornua lateralia et dorsale magna, apice attenuata." *Hf.*

Lönnberg, Ei. Cambarids from Florida. Bihang K. Svenska Vet.-Ak. Handl. XX (Afd. 4) No. 1: 14 S., 1 Tf. — Eine neue, blinde Sp. (C. acherontis); Char. der Höhlenkrebse.

Lütken, Chr. Fr. (1). Andet Tillaeg til „Bidr. Kundsk. om Arterne af Sl. Cyamus eller Hvallusene". Danske Vidensk. Selsk. Skr. (6) VII No. 9, p. 418—34, 1 Tfl. — In diesem 2. Nachtrag wird ein einziger zieml. sicherer Fall, dass e. Cyamusart (C. boopis) auch auf e. zweiten Walart (auf Physeter bei Flores) vorkommen kann, aufgeführt (p. 432). Vergl. Syst. (Amphipoda).

— (2). Staegten Baculus Lubbock, et Utviklingstrin af Penella. Vidensk. Medd. nath. Foren. Kbhvn. **1892,** p. 73—76. — Thompson's (1890) Ansicht, dass Baculus ein Entwicklungsstad. von Lernaea branch. sei, dürfte nicht stichhaltig sein; die Form u. auch das Vorkommen des Bac. auf pelag. Fischen (auf solchen ja auch Penella selbst lebend) spricht für Verschiedenheit von Lernaea-Jugendformen u. für den Zusammenhang zw. Pen. u. Bac. *Hf.*

Maas, O. Entwickl. des Hummers, speciell des Nervensystems. Verh. Deutsch. Zool. Ges., 4. Jahrvers., p. 95. — Bei Homarus nur wenige Abweich. gegenüber Astacus. Vorl. Mitth.

de Man. (1). Decapoden des indischen Archipels. In: Zool. Ergebn. e. Reise in Niederländisch Ost-Indien herausg. v. Max Weber. Bd. II, 2. Heft S. 265—527, Tf. 15—29. — Die reiche Ausbeute Weber's, die hpts. für Süsswcrust. wichtig mit gewohnter Gründlichkeit vom Vf. bearbeitet, wobei zahlr. Origexpl. des Pariser Mus. verwerthet, auch Notizen über Orex. der Wiener u. Berl. Samml. von Kölbel bez. Hilgdf. eingefügt. 72 Brachyuren, wobei besonders Telphusa (5 n. Formen) u. Sesarma 4 n. F. u. (*Geosesarma* sbg. n.) wichtig, vergl. aber auch Eurüpp., Pilumnus (1 n. sp.), Cardisoma, Gelas., Dotilla (1 n.), Ptychogn. (2 n.), Metaplax (1 n.). 5 Anomuren, Diogenes (1 n.). 48 Macruren, besonders wichtig Caridina (10 n. Formen) u. Palaemon (7 n.), vergl. auch Palinurus, Atya (1 n.),

Leander, Alpheus, Merhippolyte, Penaeus, Pleoticus. 4 Stomatopoden. Uebers. der gesammelten Süsswsp. nach den Inseln (Sumatra, Java, Flores, Adonara, Rotti, Timor, Saleyer, Celebes), wobei folg. Gatt. vertreten: Cardis., Geotelph., Telph., Parat., Gelas., Varuna, Utica, Pseudogr., Pyxidogn., Ptychogn., Sesarma, Metas., Atya, Carid., Alpheus, Palaemon, Leander, Penaeus. [Max Weber p. 535—6 führt noch auf: Ocypode, Remipes u. die von Adonare angegebene Miersia.] Auch einzelne japan., afrik., austr. Arten vergleichend erwähnt.

— (2). Report on the podophth. Crust., coll. in 1891 by ten Kate in some Isl. of the Malay Archipelago. Notes Leyden Mus. XV, p. 284—311, Taf. 7, 8. — 27 Sp. Vergl. Leptodius, Thalamita, Gonios, Ocypode, Leiolophus, Sesarma, Remipes, Petrolisthes (2 n. sp.), Caridina (n. sp.), Palaemon.

Marcusen, J. † 1894. Ein neues Cumaceen-Genus *Eocuma*, Fam. Cumadae, aus Japan. Szb. Ges. natf. Fr., Berlin, 94, p. 170. — S. Syst., vergl. Hilgendorf (4).

Mari, M. (1) De spermatogonii regeneratione in Telphusa fluv. Z. Res Romae, Annus I, p. 24—27.

— (2). Sopra la rigenerazione dello spermatogonio nei crost. decapodi. Bull. soc. entom. ital., Anno 26 (1894) p. 396—407, 3 Xyl. (ersch. Febr. **95**). — Ausführ. von Mari (1). Die Unters. müssen im Aug. begonnen werden; Ende Jan. dasselbe Stadium erreicht, das bei Astacus im Dec. beobachtet wird. Vf. nähert sich der Anschauung von Stuhlmann u. W. Müller.

Marsh, C. Dwight. (1). On the vertical Distribution of Pelagic Crustacea in Green Lake, Wisconsin. Americ. Naturalist 1894 (Vol. 28), pg. 807—9. — Im Green Lake (bis 60 m tief) leben Diaptomus minutus, Daphnella, Epischura, Leptodora, Bosmina, Cyclops fluviatilis pelagisch. Die oberen 10 m erfüllt Daphnia Kahlbergi zu 43 %, die untersten 10 m zu 25 %. In den unteren 20 m herrscht Limnocolanus macrurus vor. Pontoporeia u. Mysis sind abyssal. Die Vertheilung der Entomostracen ist somit nicht gleichmässig, was auch Zacharias fand. *V.*

— (2). On two new species of Diaptomus. Trans. Wisconsin Academ. Sci. Arts. Vol. X, pg. 15. *V.*

— (3). On the Copepoda of Wisconsin. Science XXII, p. 3—4. **1893**. — 21 Spec. freileb. Cop. aufgezählt. Diapt. americanus (bisher mit viridis verwechselt) u. D. ashlandi nn. sp. *Hf.*

Mather, F. What we know of the lobster. Bull. U. S. Fish Comm. XIII (for 1893), p. 281—6.

Meek, S. E. A new Cambarus from Arkansas. Amer. Natur. Vol. 28, p. 1042—3, Xyl. — C. faxoni.

Milne-Edwards, A., et E. L. Bouvier. (1). Crustacés décap. provenant des campagnes du yacht „l'Hirondelle" (1886, 87, 88); 1. partie: Brachyures et Anomoures. = Résultats des camp. scient. Albert I, prince de Monaco, et J. de Guerne, Fasc. VII. Monaco 1894, 4°, 112 S., 11 Tf. (z. Th. col.) u. 8 Xyl. — Die wichtigeren

Funde bei den Azoren, zahlreiche auch westlich von Frankreich u. von da nach den Azoren, wenige bei Neufoundland. Fast immer die Gatt. u. Sp. charakterisirt u. deren Synonymie. Die genaueren Angaben über Tiefe u. geogr. Verbreitung und die reichen Abbildungen hervorzuheben. Oxyrhynchen 15 Species, Cancriden 6 (1 var. u. 1 sp. n.), Catametopen 4 Sp., Oxystomen 6 (1 n. sp.), Anomuren 19 (*Neolithodes* n. g. mit 1 n. sp.).

— (2). Considér. génér. sur la fam. des Galathéidés. Ann. sci. natur. (8) XVI, 191—327, 36 Xyl. — Behandelt I. Caract. adaptives et car. héréd.. Anhangsorg. des Kopfes (Augenverkümmerung, Seidenhaare als Sinnesorg. für Formen mit verstecktem Aufenhalt am Schaftende der Ant. I), Schild (bei abyssalen Formen sehr fest; de Haan's Linea anemurica, Regionen), Abdomen, Mundtheile u. Brustfüsse (Exopgeissel des Mxp. I wichtig, bewegl. Dornen am Ende des Propodus zum Klettern), Kiemen, Sexualchar. (Abdanhänge; der von Hendersen nach Bildung des Pes I angenommene Polymorphismus ist lediglich als individ. Varietätbildung zu betrachten), Färbung, Entwicklung. — II. Car. et classif. des Gal.: Vff. halten die Spaltung der Gatt. selbst bei vorhand. Mittelformen für wichtig (8 n. Sp. od. Var. in den Schlüsseln beschr.), p. 235 bis 313, vergl. System. — III. Distr. géogr. et bathymétr. des Gal. Die primitiven Typen gehören dem flacheren Meere an, die modificirten z. Th. der Tiefe (blinde Galathéinés), z. Th. der Küstenregion (Porcellan.), p. 317; Tab. üb. bath. Verbr. der Gatt. 316; geogr. u. bath. Verbr. der 15 europ. Sp., 325. — Vergl. unt. Milne-E. u. B. (6).

— (3). Trois. camp. du Y. l'Hirond., 1887. Neolithodes, g. nouv. de la sous-f. des Lithodinés. Bull. soc. z. Fr. XIX, 120—2, 2 Xyl. (S. Syst.)

— (4). Les Galathéidés des mers de France. Mém. s. zool. Fr. VII, 208—10. — Liste der 14 Spec.

— (5). Pagure des grandes profondeurs de la mer (Parapagurus pilosimanus). Congrès intern. des zool.. sess. 2 (Moscou), Partie I p. 1—15, **1892.** — Par. pil. cosmopolitisch u. in sehr verschied. Tiefen (500—4000 m), abyssorum nur die tiefer lebende Var.

— (6). Sur les modifications adaptatives des yeux et des antennules chez les Galathéidés abyssaux. C. r. Soc. Biol. Paris, (2) I. 1894, p. 231—2. — Auszug aus M.-E. u. Bouv. (2).

M'Intosh. The pelagic fauna of the Bay of St. Andrews. Ann. Rep. Fishery Board Scotl. XI (for 92), Part III p. 284—389, **1893.** — Fang-Tabellen für alle Monate während 1888 u. 89, u. zwar für das Oberflächen-, das Mittel- und das tiefe Wasser gesondert.

Möbius, K. Thiere der schleswig-holst. Austernbänke. Szb. Ak. Wiss. Berlin, **1893,** p. 67. — Crust.: p. 75—76, 81 u. 86.

de Monaco, siehe Albert I.

Moore, H. F. Tanais robustus. a n. sp. of Anisopoda. Pr. ac. nat. sci. Philad. 1894, p. 90—94, Tfl. V. — Auf Chelonia, New Jersey.

Moore, J. P. Leech-like parasites of amer. crayfishes. Pr. ac. n. sci. Phil. 93, p. 419, Tf. 12. — 4 Sp. von Branchiobdella auf Cambarus.

Mrázek, Al. (1). Die Gattung Miracia. Dana. Sitzgsber. K. böhm. Ges. Wissensch. (Mathem. nat. wiss. Cl.) 1894. — Miracia ist im atlant. Ocean nach den Fängen des Cpt. Hendorff zu schliessen ungleich (in Schwärmen) vertheilt. Die prachtvolle Färbung beruht auf der Zusammenwirkung eines blauen und rothen Farbstoffes, beide direkt unter oder gar im Chitinpanzer (?) abgelagert. Hierzu treten Metallfarben (cfr. Sapphirinen), zu deren Zustandekommen vielleicht kleine Erhebungen der Cuticula beitragen. Die Cornealinsen der M. efferata verdunkeln sich mit der Zeit bis zur völligen Undurchsichtigkeit an conservirten Exemplaren. *V.*

— (2). Příspěvky k poznání sladkovodních Copepodů (Beiträge zur Kenntniss der Süsswasserkopepoden). Věstnik spol. nauk v. Praze (Sitzb. k. B. Ges. Wiss.) **1893.** No. VIII, 74 pg., Taf. 6—8. — Cfr. Ref. von F. Vejdowský im Zool. Centralbl. Jhg. I. No. 15, pg. 593. Ein umfangreiches Kapitel (Text mir leider unverständlich) ist der Biologie u. Systematik gewidmet. Die 24 Arten von Cyclopiden, welche M. fand, werden in einem Stammbaum angeordnet. Sodann weist M. für Böhmen nicht weniger als 12 Spec. Canthocamptus, darunter C. Vejdowskýi als n. sp. nach. Ausserdem sind die Harpacticiden durch je 1 sp. Maraenobiotus u. Epactophanes u. 3 sp. Ophiocamptus vertreten. Unter den Harpactic. Longipediinae ist Phyllognathus mit 1 Spec. aufgeführt. Durch 3 Diaptomiden u. 1 Heterocope sind die Calaniden vertreten. Zum Schluss behandelt M. in mehreren Abschnitten anatom. u. histol. Verhältnisse mehrerer Cyclopiden u. einige Abnormitäten an Fühlern, 5tem Fusspaar etc. derselben. *V.*

— (3). Ueber eine neue Schmackeria (Schm. Hessei n. sp.) aus der Congomündung. Ebd. 1894. Mathem. Naturw. Cl. (3 p.) vergl. System. *V.*

— (4). Beitrag zur Kenntniss der Harpacticidenfauna des Süsswassers. Zool. Jahrb., Abthlg. f. Systematik, Bd. VII, p. 89—130. Tfl. 4—7. Ref. in Zool. Centralbl. Jhg. I, pg. 27. — Der „Allgemeine Theil“ dieser inhaltsreichen Abhandlung behandelt „die Lebensweise u. Verbreitung der Süsswasserharpacticiden.“ Dieselben sind an Arten u. Individuen viel zahlreicher als gewöhnlich angenommen wird. Sie schwimmen gut, aber unbeholfen, sind dem Leben im Schlamm oder zwischen dichtwachsenden Wasserpflanzen vorzüglich angepasst, wie die unter denselben Verhältnissen lebenden Cyclopiden (Convergenzerscheinungen). Gute Fundorte sind kleinste, moosbewachsene Tümpel, insbesondere Waldsümpfe, selbst solche, welche längere Zeit trocken liegen. Das Wasser solcher Lokalitäten ist frei von Fäulnissorganismen u. enthält fast keine Feinde der H. Sehr häufig findet man H. unter Eis u. Schnee, meist kommen mehrere Arten in einer Wasseransammlung vor. Die Verbreitung der Süssw.-H. ist eine allgemeine u. gleichmässige. *V.*

Müller, G. W. (1). Ueber Lebensweise u. Entw. der Ostrac. (s. Ber. 93, p. 404 u. 415). Ref.: Zool. Centralbl. I, 1894, pg. 154. *V.*

— (2). Die Ostracoden des Golfs von Neapel u. der angrenzenden Meeresabschnitte. Fauna u. Flora des Golfs von Neapel. Herausg. von der zool. Station zu Neapel, Monographie 21. 446 S., 40 Taf. Berlin 1894, 4°. Auszug vom Verf. im zool. Centralbl. I, pg. 694.

Biologie. Das Schwimmen (bei Cylindroleberis durch die 2te Antenne) geschieht stossweise oder gleichmässig. Auch die schwimmfähigen Cypriden sind Grundbewohner; sie schwimmen mit der zweiten Antenne und dem ersten Schreitbeinpaar; die 2te Antenne der Bairdiidae u. Cytheridae, welche nur am Grunde leben und nicht schwimmen, wird zum Kriechen benutzt, besitzt eine Spinndrüse, während die erste Ant. als Tast- oder Graborgan dient. — Die Nahrung der Ostr. ist thierisch u. pflanzl.; Conchoecia fängt u. frisst Copepoden. Von thier. Parasiten der Ostr. wurden Nematoden, Cryptoniscus, von pflanzl. Phycochromaceen u. Microsporidien beobachtet.

Ueber die ***Topographie*** u. ***Anatomie*** verbreitet sich M. sehr eingehend: Zum Kopf gehören 2 Paare Antennen, je 1 Paar Mandibel u. Maxille. Thorax selten (Cytherella) gegliedert, trägt 4 Paar Gliedmassen (ausser dem als Gl. Rest betrachteten bürstenförmigen Organ). Auf den Kopf folgen bei Cytherella noch 11 Segmente. Furca ist stets ventralwärts eingeschlagen. Chitingerüst als Kopfkapsel, welche aus verschiedenen Theilen sich zusammensetzt, u. als Stützen der Gliedmassen u. Furca entwickelt, besonders bei Cypriden für die 2te Antenne; ferner tragen Bairdien u. Cytheriden reichliche Stützapparate.

Erste Antenne dient als Sinnes- u. Bewegungsorgan; höchste Gliederzahl (8) weisen die ♀ von Cypridina u. von Cypriden auf. Vielfach verschmelzen die Glieder. Borsten dienen zum Tasten u. Schwimmen. Das Fehlen einzelner Gruppen derselben schliesst Schwimmbewegung aus. Riechborsten sehr häufig u. zahlreich.

Zweite Antenne dient hauptsächlich der Bewegung, ist sehr verschieden nach den Gattungen und Gruppen. Der Innenast kann bei Philomedes u. Cylindroleberis zu einem Klammerorgan umgebildet sein. Der Aussenast besteht bei den meisten Cytheriden aus einer langen, mit dem Ausführungsgang einer Spinndrüse versehenen Borste. Zweigliedrig ist der Stamm der Antenne nur bei Cytherella.

Mandibel ursprünglich 5gliedrig, die 2 ersten Glieder entsprechen dem Stamm, die 3 letzten gehören zum Innenast. Aussenast in Resten vorhanden.

Maxille bei den Pflanzensäfte saugenden Paradoxostominae schwach entwickelt dient vorwiegend dazu, die Nahrung den Kiefern zuzuführen u. festzuhalten. Die Athemplatte der Cypriden ist gross, kann nicht sicher einem bestimmten Gliede zugetheilt werden.

5te Gliedmasse als zweite Max. bei den Cyprid., als Max.-Fuss bei Halocypridae u. Cypridae, als erstes Bein bei den Bair-

didae, Cytheridae, Polycopidae u. Cytherellidae bezeichnet, fehlt den ♀ von Cytherella ganz, ist aber bei den ♂ kräftig entwickelt. Cylindroleberis besitzt zu einer Art Bürsten umgewandelte Max.-Füsse, mit denen über den von der Maxille gebildeten Kamm zum Zweck der Ernährung hinweggefegt wird.

6te Gliedmasse (2tes Bein der Cytheriden, 1tes der übrigen Ostracoden) betheiligt sich nicht oder kaum an der Nahrungsaufnahme, fehlt den Polycopiden vollständig, funktionirt eigenthümlich geformt als Bürste für die Furca bei den Cypridinidae, ev. als Tastorgan bei Cylindroleberis. Die 6te Gliedmasse der Cypridae, Bairdiidae u. Cytheridae entbehrt der Athemplatte oder weist nur Spuren davon auf.

7te Gliedmasse. Dient zur Reinigung des Körpers (Cypridinidae), oder zur Bewegung (als Schreitfuss bei Bairdiidae u. Cytheridae), kann auch ganz fehlen (Polycopiden).

Als den Rest einer 6ten postoralen Gliedmasse hat man das sogen. bürstenförmige Organ der Podocopa anzusehen. Dieses wurde seiner Lage wegen bei den ♂ der Bairdiiden u. Cytheriden auf das erste Beinpaar bezogen, entspringt aber bei Macrocypris u. Cytherella an der ursprünglichen Stelle hinter dem letzten typischen Beinpaar. Ein Rest dieses Organs tritt unter den Myodocopa ganz sporadisch beim ♀ einer Art, Cypridina squamosa, auf. Homolog dem bürstenförm. Org., welches als Geruchsorgan funktionirt beim Suchen der ♀, ist der Penis der Cypridiniden.

Furca ist bei vielen Ostr. ein wesentliches Bewegungsorgan, hilft bei Cylindroleberis zum Eingraben in den Sand. So deutlich sie von den Cypridiniden zur Bewegung benutzt wird, so sicher hat sie daran keinen Antheil bei den Cytheriden. Manche derselben tragen eine verkümmerte Furca oder gar keine, öfters tritt sie in enge Beziehung zum Penis oder bildet einen Theil desselben. „Die Ausbildung, welche die Furca in den verschiedenen Familien zeigt, steht anscheinend in engster Wechselbeziehung zu dem Antheil, welchen die der Max. folgenden Gliedmassen an der Bewegung nehmen.“ Eine sehr abweichende Form der Furca besitzt Cytherella.

Schale zeigt oft asymmetr. Hälften. Der Verschluss ist meist wasserdicht, zeigt manchmal Lücken, oder klafft stets ganz (Cytheridea turbida etc.). Die Sch.-Hälften greifen am Schloss übereinander oder nicht; die Verbindung am Schloss kann durch Zähne u. Falten verstärkt sein. Die Schale ist ursprünglich mit Sculptur versehen und besitzt gewöhnlich eine solche, ist selten glatt. Sculptur trägt die Innen- wie Aussenseite. Sch. besitzt öfters sekundäre Geschlechtsmerkmale. Verkalkt ist nur die Aussenlamelle, die oft pigmentirt ist, die Innenl. ist zart, dicker an den Anheftungsstellen der Muskeln und den peripheren Partieen. Die Aussenlamelle baut sich aus einer kohlensauren Kalk (u. Magnesia) führenden dickeren

u. einer dünneren Chitinschichte auf. Der Kalk ist amorph oder krystallinisch abgelagert. Die Lamellen legen sich aneinander in der Verwachsungslinie. Zahlreiche Porenkanäle, theils Ausführungsgänge von Drüsen, theils zu Haaren führend, durchsetzen die Sch. Weite Porenkanäle mit feinen Borsten sind Sinnesorgane. Siebförmige P.-K. treten bei Laxoconcha u. a. auf u. werden in gleichem Sinne gedeutet. (Augen?). Zwischen den Lamellen bestehen oft Hohlräume, deren hypodermale Auskleidung nur ausnahmsweise Zellgrenzen zeigt. Diese Hohlräume sind Fortsetzungen der Leibeshöhle. — Die Schale der Myodocopa ist im Gegensatz zu der der Podocopa sehr reich an Drüsen, die entweder ein gallertartiges die Aussenseite überziehendes Sekret liefern, womit Sandkörnchen festgehalten werden, oder in dem Nahrungsbestandtheile kleben bleiben, welche durch den Mandibulartaster abgestreift u. verzehrt werden Wurde nichts gefangen, so verzehrt das Thier das Sekret allein (randständige Drüsen). Leuchtendes Sekret stösst Pyrocypris aus den Oberlippendrüsen willkürlich aus. Manche Drüsen oder Dr.-Gruppen finden sich nur beim ♂. Auch die innere Schalenlamelle kann Drüsen tragen (Bairdien). Die Sch. der Podocopa ist reich an Ganglienzellen, bei den meisten Ostr. stark mit Nerven versehen. Pigmente können in der Hypodermis liegen. Die Muskulatur der Leibeswand ist stark entwickelt bei den Halocypr., schwach bei den Cypridae. Der Schliessmuskel von Conchoecia Agassizi vermag die Schale nicht zu schliessen, ist schwach und verläuft in einem Bogen; bei den übrigen Arten gerade.

Verdauungsorgane. Atrium der Cypridiniden nicht so scharf umgrenzt wie bei anderen Ostr. Oberlippe oft gross, Drüsen führend, welche den marinen Cypriden fehlen. Starke Muskulatur zeichnet die Oberl. der saugenden Ostr. aus. Auch der Oesophagus der Myodocopa ist sehr muskulös, der der Podocopa mit kropfartigen Anhängen (Falten der dorsalen Wand) versehen, welche oft weit in den Magendarm hineinreichen. Der eigentl. Kropf besteht aus dem letzten verdickten Abschnitt der dorsalen Falte des Oesoph. Cytheriden u. Cypriden haben ähnlich gebauten Kropf, der die Speisen dem Magen zuführt ev. verkleinert. Der Kr. der Bairdien stellt einen Kauapparat dar. Der Magendarm besitzt Leberschläuche (Cylindroleberis, Halocypriden, Podocopa), diese fehlen bei Cypridina. Aus zwei Abschnitten besteht der M. der Podocopa. Das mit der Nahrung in den Magen der Halocypr. gelangende Sekret der Randdrüsen bildet daselbst eigenthümliche Lamellen. Der Enddarm ist stets kurz u. unbedeutend, mündet vor oder hinter der Furca.

Geschlechtsorgane. Hoden bildet eine blasige Erweiterung der weiten Vasa deferentia. Die ♂ Genit. der Cypriden sind sehr complicirt. Die Vasa deferentia zerfallen in einen chitinigen u. einen nicht chitinigen Theil. Beide V. d. sind durch einen Verbindungsschlauch (fälschlich als Blindschlauch früher aufgefasst) verbunden, der allerdings physiol. als Blindschlauch für die Samenfäden wirkt.

An der Grenze des chitin. u. nicht chitin. Theils der Vasa def. sitzt der Ductus ejaculatorius, ein bei den Cypriden sehr umfangreiches Organ. Bairdiidae besitzen jederseits 4 Hodenblasen, von denen eine klein (rudimentär?) ist. Die Ausführungsgänge vereinigen sich zu einem unpaaren Stück, von dem sehr lange V. def. abgehen. Penis der Cypridinidae einfach, an der Spitze manchmal in 3 Fortsätze gespalten, unsymmetrisch bei Halocypr., complicirt u. sehr beweglich bei den Cypriden; aus 3 beweglich miteinander verbundenen Stücken zusammengesetzt ist der der Bairdiidae. — Samenfäden können die 8fache Körperlänge erreichen. Die Ovarien liegen nur ausnahmsweise vorn (Bairdiidae), dicht an der hinteren Körperwand (Cypridin.), fast stets im Schalenraum (Cypr.). Das Receptaculum seminis bildet eine Chitinkapsel mit zu- und abführendem Kanal, welche selten bis zu 10 Spermatophoren enthält (Bairdiidae). Diese entstehen erst bei der Begattung.

Nervensystem. Ist durch Verschmelzung der Ganglien sehr verkürzt u. bei den ♂ vieler Gattungen von dem der ♀ verschieden.

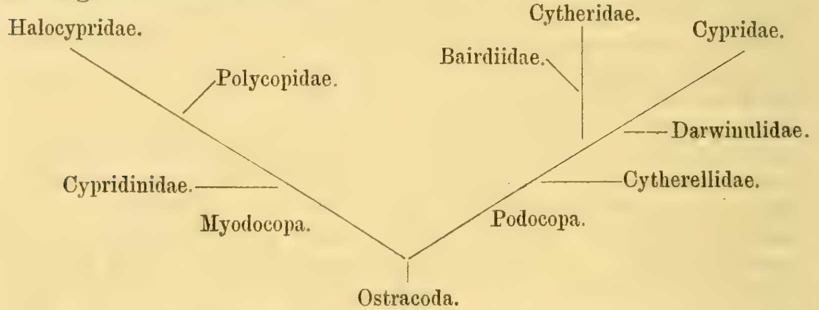
Sinnesorgane. Das paarige Auge ist nur bei den Cypridin. entwickelt, kann aber beim ♀ rudimentär sein (Philomedes). Die scheinbar paarigen Augen der übrigen Ostr. sind Theile des Frontalorgans (unpaares Auge). Dieses fehlt den Polycopiden, zeigt bei Conchoecia Verschiedenheiten in beiden Geschlechtern, bildet ein stabförmiges Gebilde (♂ Halocypr.) u. dient dann als Spür- bzw. Greiforgan (Conchoecia). Spürorgane sitzen an der 1ten u. 2ten Antenne, sowie an dem bürstenförmigen Organ. Sie färben sich im Gegensatz zu anderen Anhängen mit Bismarckbraun u. Congoroth.

Ein Herz besitzen nur Cypridin. u. Halocypr., Kiemen fast ausschliesslich nur die Cypridin. (Cylindroleberis).

Segmentalorgane sind nicht sicher überall nachzuweisen. Die Eier werden gewöhnlich abgelegt, seltener in einem zwischen Rücken u. Schale liegenden Brutraum bis zum Ausschlüpfen herumgetragen. Zahl derselben 2—34.

Entwicklung erfolgt sehr langsam, auch die postembryonale. Parthenogenese war nicht nachzuweisen, ist aber wahrscheinlich. Bezüglich der Metembryogenese verbessert M. seine früheren, auf die Entwicklungsstadien sich beziehenden Angaben zum Theil u. giebt vergleichende Tabellen über seine u. die von Claus gewonnenen Ergebnisse über die erste Anlage der Gliedmassen bei den verschiedenen Familien (zwischen der 4ten u. 5ten ist eine ausgefallen) u. das Auftreten der sekundären Geschlechtsmerkmale. Durch Aufzucht konnte die Zusammengehörigkeit der Gattungen Bradycinetus u. Philomedes nachgewiesen u. die Angaben über Dimorphismus der ♀ der letzteren u. anderer Gattungen zurückgewiesen werden. Cylindroleberis allein häutet sich vielleicht noch nach erlangter Geschlechtsreife.

Durch einen ***Stammbaum*** sind die verwandtschaftlichen Beziehungen veranschaulicht.



Ein ausgedehntes Kapitel handelt über die gemeinsame Stammform der Ostracoden. Die palaeontolog. Urkunde ist durchaus ungeeignet zu lehren, wann die einzelnen Familien auftraten. Halocypr. stehen der Stammform am nächsten. *V.*

Murphy, M. Supplementary notes on destroyers of submerged wood in Nova Scotia. Pr. Tr. Nova Scotia Inst. (2) I 215—222, **1892.** — Limnoria lignorum (nebst Teredo) schon 1882 vom Vf. (Trans. N. Sc. Inst. V) besprochen. Limn. öffnet die Wohnröhre des Teredo den feindlichen Anneliden, weshalb Ter. durch die Limn. verschwindet. Gegen Kalklösung ist Limn. wenig empfindlich, stärkere Strömung, sowie schlammführendes Wasser hindert ihre Ansiedelung. Abb. (Copie n. Smith u. Photogr.).

Nagel, W. A. Geruchs- u. Geschmackssinn. Bibl. Zool., Heft 18. 4°. (Vergl. oben p. 32.) Ein Resumé vom Vf. selbst in: Biol. Centralbl. XIV, p. 543—555. — Die Crustaceen. — Innere Geschmacksorgane nicht nachweisbar, doch (bei Dekap.) nach Experimenten solche anzunehmen. Geruchssinn fehlt den Wassercrust. u. Landasseln vollständig, wie auch Fühler u. Taster ohne entsprechende Organe sind. Die Leydig'schen blassen Kolben u. Cyl. sind bestimmt Organe des chemischen Sinnes, wahrschl. aber auch Wechselsinnesorgane anderer Sinne; sie sind äuss. Schmeckorg.; bei pigmentlosen Dunkelformen weit stärker entw., welche auch gegen chem. Reizung viel empfindlicher (Asellus cavat., Niph.). Bei Parasiten (Cymothoa) fehlen blasse K., ebenso bei Landamphip. u. -Isop. Der Geschmacksinn auf einige cm hin wirksam (wohl besonders für sexuelle Zwecke).

Nathorst A. Om några mollusker och ostracoder från quartära sötvatten aflagringar i Ryssland och Tyskland. Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. Stockholm, N. 9, pg. 425. (Ueber einige Mollusken u. Ostracoden der quartären Süsswasserablagerungen Russlands und Deutschlands.) *V.*

Nobre, A. Fauna aquatica dos rios do norte de Portugal. Ann. sci. nat. (Nobre), Porto, I 151—7. — (Fische u. Moll.). Nur 2 Crust.: Caridina desm. u. Gamm. pulex. *V.*

Norman, Canon. A month on the Trondhjem Fjord. Ann. Mag. n. h. (6) XIII 150—164, 267—283 (mit Tf. 12). Verbreitungstabelle über die norweg. Dekap., Schizop. u. Cumacea p. 158—164. Anomuren u. Brachyuren bei Tr. nur noch 15 bek. (p. 155). Syst. u. geogr. Bem. über Anom., Schiz., Cum. u. Isopoden. Leptaspidia (Asellidae) eingezogen.

Nusbaum, J. (1) Bem. üb. die Extremitätenanlagen bei den Isopodenembryonen. Biol. Centrbl. XIV 779—780. — Widerspricht der Jaworowski'schen (Lungen der Arachn. 94) Bezeichnung des Exopodits als Epipodit.

— (2). Materyaly do embryogenii i histogenii rownonogow (Isopoda). In: Rozprawy Akademii umiejetnosci, wydzial matematyczno-przyrodniczy, (Ser. 2) V, Krakau **1893**, p. 165—263, Tf. 1 bis 6. — Polnisch. Ausführung einer früh. Publik. über Isopoden-Entwicklung im Biol. Centrbl. (s. Ber. 91) u. im Anz. Akad. Wiss. Krakau (s. Ber. 92). Die Erkl. der 6 durchweg col. Taf. in lateinischer Sprache; Fig. 6, 7, 9, 10, 11 beziehen sich auf Oniscus mur., alle andern auf Ligia oc.

Ortmann, A. (1). Decapoden-Krebse des Strassb. Mus. VI (vergl. Ber. 92 p. 376): Portuninea Zool. Jahrb. (Syst.) Bd. 7 p. 23 bis 88, Taf. III **1893.** — Behandelt die Eintheilung der Brachyura, Stellung von Hymenosoma u. Paratymolus; 9 neue Fam. abgetrennt. 3 Gen. neu: *Podocatactes* (Coryst.), *Majella* (Inach.), *Gonioneptunus* (Portun.); 9 sp. n. u. 1 var. n. — Autotomie der Scheeren erw. bei Podocatactes. [Bei den Citaten wird Paulsson vermisst.]

— (2). Dek.-Krebse des Strassb. Mus. VII: Cyclometopa. Ebd. Bd. 7, S. 411—495, Taf. 17. **1893.** — Mehrfach die syst. Stellung discutirt (Parthenopini, Trichiidae, Cheiragonus, Crossotonotus), 10 n. Fam. durch Abtrennung von älteren; n. Gatt. 0, 11 n. Sp. u. 1 var. n. (6 von Japan), je 1 von Tahiti, Malediven, Ecuador u. 3 n. Landkrabben v. Peru. Mimicry bei Zebrida nach Seeigelstacheln.

— (3). Decap.-Krebse Strassb. Mus. VIII: Catametopa. Ebd. Bd. VII S. 683—772, Taf. 23. — Schluss der ganzen Arb. 2 n. Familien, 2 n. Gatt. (*Tritodynamia*, *Pseudopinnixa*), 13 n. sp. (7 von Japan oder Liukiu, je 1 Südsee, Ceylon, Westaustral., Ecuador, Brasilien).

— (4). Crustaceen in: Semon, zool. Forschungsreisen in Australien u. d. malay. Arch. V. Jenaische Denkschr. VIII, 1894, 4°. 80 S. 3 Taf. — Semon sammelte bei Amboina 69 Sp. (4 nichtmarine), bei Thursday-I. (Torres-Str.) 47, bei Neuguinea 5 (2 nichtm.), im Burnett-District (25° S) 4 (Süssw.), Java (Binnenland) 4 Süsswcrust., bei Celebes 1 (Lepas). Angeschlossen wird die Bearb. der von Ortm. selbst in u. bei Deutsch-Ostafrika ges. Crust., von Dar es Salam 105 Sp. (4 nichtmarine), von Kilwa Kiwindje 27, Mikindani 7, Lindi 6, Songa-Songa-I. 2 (Ocypode), Zanzibar 1 (Gelas.); ferner 15 (marine) von Vf. bei Port Elisabeth ges. Spec. (Capland). Nur Dekapoden (201), Stomatop. (9) u. Cirrip. (7) [u. 1 Pycnogonide]. Nov. gen.: *Cycloblepas* (Fam. Oziidae), n. sp. 17, n. var. 3. Es folgt

auf die Beschr. u. Aufzähl. der Sp. der „Versuch einer Charakterisirung u. Umgrenz. der Ind. pacif. Region", auf die littoralen Dekapoden basirt. Charakterformen, Grenzen der Region, physische Ursachen der Grenzen. Kritik der Pfeffer'schen Anschauung über arktische, antarkt. etc. Regionen, der Vf. nur theilweis zustimmt. — „Biol. u. bionomische Beobachtungen" p. 63—7 (cf. Gelasimus) betreffen ökolog. u. andre Verhältnisse von Penaeus, Atyidae, Alpheus, Coenobita, Matuta, Sesarma nebst Helice (sind nicht marin), Gelasimus, Ocypode.

— (5) Decapoden u. Schizopoden der Plankton - Expedition [1889, Schiff „National"]. Kiel u. Leipzig 4°, 120 S., 7 Taf., 3 Karten, 1 Xyl. (= Ergebn. d. Plankton-Exp. der Humb.-Stift., herausgeg. von Hensen, Bd. II Abth. G, b.) — Die Terminologie (Xyl.) jetzt mehr der ältern als der Bate'schen ähnlich (Mxp. I—III statt Siagnopod III, Gnp. I, II). Die Euphausiaceen mit Boas den Mysid. u. den Decap. gleichwerthig gegenübergestellt. Die Euphausiaceen, 25 Spec. gefangen (6 neu), bevorzugen wärmere Meere und weniger tiefe Schichten, wohin auch Nematosc. u. Styloch. hinaufsteigen; Styl. abbr. u. suhmi gehen von der Oberfl. bis 1500 m Tiefe (p. 19). Lophogastridae u. Eucop. (meist Tiefseeformen) nicht gefangen. Mysidae, 5 Spec. erbeutet; 2 n. g. *Caesaromysis* (1 n. sp.) u. *Chlamydopleon* (1 n. sp.); nur an der Oberfläche, Caes. tiefer. Decapoden: Penaeidae 3 Spec., Sergest. 17 (3 n.), Pasiph. 2 (1 n.), Acanthephyr. 1, Alphe. 5 (1), Hippol. 5 (1), Palaem. 4, Nik. 1, Crang. 1 (1), Callian. 1, Galath. 1, Porcell. 1, Pagur. 4, Calapp. 1, Maj. 1, Peric. 3, Portun. 2, Menipp. 1, Xanth. 4, Oz. 2, Graps. 4, Gecarc. 1. Echte Sargasso-Species scheint es nur 5 zu geben nach Abrechnung freischwimmender, wie Sergestes, Siriella, der alten, unzuverläss. Angaben, u. nach Corr. der Synon.: Hippol. bident., Latreutes ensiferus, Leander tenuic., Nept. sayi, Nautilogr. min. (p. 60). — Betreffs der Larvenformen vergl. bei Euphaus., Macruri, Sergestidae Anomuri u. Brachyuri. Die Larven der Euphausiidae u. Sergest. sind echt pelagisch (u. vorwiegend tropisch) wie die Eltern. Die litoren Crust. (wohl nur Dekap.) liefern zwar auch durch Strömungen Massen pelag. Larven, die grösste Mannigfaltigkeit vor der brasil. Küste (das Mündungsgebiet grosser Flüsse liefert weniger u. z. Th. eigenth. Formen, Pinnoteriden, Urozoea, Eretmocaris); dabei haben Südäq.-Strom und Floridastr. viel gemeinsam, ebenso der Südäqstr. mit dem afrik. Theil des Nordäqstr.; den Cap-Verd.-I. eigenth. sind Eretmocaris corn. u. dolichops, der Florstr. hat keine eigenth. Formen, wohl aber die nord. Meere (Boreoc. möb., Oligoc. bisp., Megalopa arm., Monolepis). Aber nur die 5 im Sargassomeer gefund. Formen sind wahre, überall vorkommende Hochseelarven (Caricy. gibb., Euphema arm., Amphion rey., Zoea, Marestia), alle übrigen schliessen sich eng an die Küsten der Eltern an. Ausnahmsweise u. vereinzelt sind viell. nur zufällig in der Hochsee getroffen: Caricy. edent, Euph. polyac., Atlantoc. gigas u. longir., Camptoc. max. — Die Schätzung der Quantitäten wird vereitelt bei

Formen, die entweder fliehend das Netz vermeiden, oder so weitläuftig ausgestreut sind, dass sie nur zufällig erfasst werden, oder so zart sind, dass ihre Zertrümmerung im Netz die Bestimmung der Formen hindert. Für Stylocheiron ergab sich, dass die Gatt. sich in gleichmässiger Stückzahl über die warmen Meere verbreitet, was viell. damit zusammenhängt, dass ihre Hauptverbreitung in einiger Tiefe liegt; Karte auf Tfl. 8. Unregelmässiger ist diese Verth. bei der Gatt. Euphausia; Darstell. für 4 Sp. Tfl. 9. Sergestes ist zu selten u. zu fluchtfähig, um Resultate zu geben, Lucifer dagegen (Tfl. 10) zeigt regelmässige Verbreit. der Individuenmenge. Die der Dekapodenlarven vermehrt sich (wie die Artenzahl) nahe den Küsten bezw. den günstigen daher komm. Strömungen; bei Fernando Noronha müsste allerdings ein (noch unbekannter) Unterstrom von Westen die Larvenmenge erklären. — Faunentypen können in den von der Exp. unters. Meeren u. nach den hier im Plankton gefundenen Schiz. u. Dek. 3 unterschieden werden: das Pl. der Tocantinsmündung, der Küstengebiete u. der Hochsee. Das der Hochsee mischte sich aber immer zu dem der Küstg.; dies letztere zerfällt in nordisches u. tropisches Pl., das trop. in östl. u. westliches. Da der Indopac. Oc. viele Plankton-Organismen mit dem Atl. gemein hat, schliesst Vf. auf eine frühere oder viell. noch jetzt währende (Südafrika) Verbindung beider.

— (6). The pelagic Schizopoda. In: Reports dredging oper. off the west coast of Central America to the Galapagos, to the w. c. of Mexico, and in the Gulf of Calif. (A. Agassiz, „Albatross", 1891) XIV. — Bull. Mus. comp. Zool. Vol. XXV Nr. 8, p. 99 bis 111, 1 Taf. — Zahl der erbeuteten Sp.: 14 Euphaus. (1 Thysanopoda n.), 4 Mysid. (1 Boreom. n.). Nur Euph. pelluc. bei Tage an der Oberfläche, die meisten Arten dürften bei Tage zwischen 100 bis 200 oder 300 Fd. verweilen.

— (7). A new sp. of the Isopod-Genus Bathynomus. Proc. ac. n. sci. Philad. 94, p. 191—3. — Japan.

— (8). A study of the systematic and geographical distrib. of the Decapod fam. Atyidae Kingsley. Pr. ac. Phil. 94, p. 397—418 (ersch. 1895). — Schlüssel für die 6 Gatt. u. sämmtl. Sp., sowie Synon. Mehrfach werden Sp. eingezogen. Fossile sind unsicher.

Osorio, B. (1). Nova contribuiçaõ para a fauna carcinologica da Ilha de S. Thomé. Jorn. sci. math., phys. e nat., Lisboa, (2) VII 199—204. — Nähere Fundorte für 9 von St. Thomé schon bek. Sp. N. f. St. Thomé: Actaea margar., Palaemon jamaic., Alpheus intrins. u. sp. n., 2 Armadillo, Chelonobia test.

— (2). Appendice ao catalogo dos crust. de Portugal no mus. nac. Lisboa. Ebd. (2) VIII p. 233—41. — Bem. zu 27 Spec., die schon v. Port. bek. Neu f. Port. sind: Pilumnus spin., Atelecyclus het., Crangon fasc., Alpheus platych., Virbius viridis; Orchestia litt. u. desh., Idotea append., acum., tricusp. u. hect., Ligia oc., Bopyrus sq., Rocinela desaysiana; Argulus (Agenor) purp.; Pandarus bic., Lernaea branch., Peroderma capelloi n. sp. **1892.**

— (3). Crustaceos do norte de Portugal. Ebd. (2) III (Nr. 11) p. 189—97. — Das vom nördl. Port. durch mehrere Sammler gelieferte Material umfasst 19 Brachyuren, 6 Anom., 10 Macr. (Penaeus membr. n. f. Port.), 1 Siriella, 3 Amph. (Caprella acutifrons n. f. Port.), 12 Isop. (n. f. Port.: Tylos latr., Sphaer. serr. u. gran., Cymodocea rubra, Nesea bid.), 2 Cirrip.; zus. 53 Sp.

— (4). Note sobre duas esp. africanas de crustaceos parasitas. Ebd. Nr. 11 p. 185. — Cymothoa dufresnii (bei S. Thomé) u. Ceratothoa oestroides (Mossamedes, Benguella u. I. do Principe). 18 Zeilen.

Ostroumoff, A. (1). Ein fliegender Copepode. Zool. Anz. Jhrg. 17 p. 369. — Pontellina mediterranea Cls. fliegt in langen Curven über den Wasserspiegel. Diese Eigenschaft steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Häutung. *V.*

— (2). Berichtigung zu meinem Artikel „Ein fliegender Copepode". Ibid. p. 415. — Erwähnt eine ähnliche Beobachtung Dahl's an Pontella atlantica Milne. Ed. — Verh. Deutsch. Zool. Gesellsch. 1894. *V.*

Packard, Alph. S. Further studies on the Brain of Limulus polyphemmus with notes on its Embryology. Mem. Nation. Acad. Sc. Vol. VI, p. 85. *V.*

Parker, T. Jeff. Obs. on the myology of Palinurus edwardsii. Macleay Memorial Volume, Linn. Soc. N. S. Wales, p. 159—178, Tfl. 17—21, **1893.** — Die Muskeln des Abdomens wirken z. Th. auch als Extensoren (ebenso bei Astaciden). Die Ant. I hat ein allseitige Beweglichkeit erlaubendes Gelenk; ihre 2 Muskeln, vom Axialskelett entspringend und die ganze Ant. durchziehend, gleichen eher der Muskul. des Abdomens als der M. von Anhangsorganen. Der sog. Levator abdominis besser Flexor abd. zu nennen. Die Mandibel hat 3 Adductoren u. 2 Abd. 2 Paar Musk. u. 2 P. Ligamente (wahrsch. degener. Musk.) laufen zwischen d. Axialskelett u. dem Pseudepistom (oder den verschmolzenen Coxopod. der Ant. II).

Patten, Wlm. (1). On Structures resembling dermal Bones in Limulus: Anat. Anzeiger. Bd. IX N. 14 pg. 429. *V.*

— (2). Artificial Modification of the Segmentation and Blastoderm of Limulus polyphemus: Zool. Anz. 17 Jhg. N. 441. p. 72. — Die künstlich befruchteten an einer Glasplatte klebenden Eier sind nach 48 Stunden nur an der Oberseite gefurcht. Nachdem sie losgelöst und umgedreht sind, furcht sich die ehemalige Unterseite schnell, aber nicht nach dem Modus 2, 4 etc., sondern auf einmal. Die angeklebten Eier sind äusserlich meroblastisch, die in den Sand abgelegten holoblastisch; an der Unterseite der ersteren sind sehr wahrscheinlich die Kerne schon vorhanden, aber das Gewicht der überliegenden Dottermassen verhindert die Segmentation des Dotters um die Kerne herum. *V.*

Pedanschko. Embryol. Lernaea. Rev. Sci. Petersb. **1893.** p 186.

Perrier, C. Traité de zoologie, Paris, 8°. Fasc. III (Arthropodes). — Classe Merostomacés p. 869—82, Cl. Crustacés 882—1048.

Petersen, C. H. J. Report Danish biol. station. Fiskeri-Beretringer for 92/93, 38 S., 5 Karten. — Provisorische Liste von 24 Sp. auf S. 33 (nur Namen).

Philippi, R. A. Carcinologische Mittheilungen. Zool. Anz. XVII 264—266. — Lithodes, Atelecyclus u. Perimela sind dem europäischen und chilenischen Meere gemeinsam, fehlen aber bei Nordamerika u. am Cap etc. Entstehung der gleichen Formen bei gleichen Lebensbedingungen anzunehmen. — Identificirung Pöppig'scher Sp. 1836 (s. bei Epialtus, Xantho, Paraxanthus, Cyclograpsus, Leucosia, Corystoides, Porcellana).

Pictet, Raoul. De l'emploi méthodique des basses températures en biologie. Arch. sci. phys. nat. Genève, XXX 10. Oct. **93** u. Rev. sci. T. 52 Nr. 19. — Crustaceen sehr widerstandsfähig, können über 50° Kälte ertragen (Asseln).

Pilsbry, H. A. Scalpellum stearnsi n. sp. Nautilus Vol. 4. p. 96. 1893.

Pocock, R. J. Contr. knowl. Arthropod fauna of the West Indies. Part. I. Scorpiones and Pedip., with a suppl. note upon the fresh water Decapoda of St. Vincent. Journ. Linn. Soc. Lond. XXIV (Nr. 155) 374—409. — Sehr ähnl. Dominica (cf. 89). 8 Sp.: Pseudotelphusa dent., 4 Palaemon, Atya occ., Carid. amer. u. Xiphoc. elong.; 2 frühere Sp. eingezogen.

Pouchet, G. (1). Rem. sur la bouche der Crustacés. J. de l'anat. et phys. T. 27, **1891**, p. 166—168. — Die Paragnathen (Unterlippe) sind morphologisch als ein Gliedmassenpaar anzusehen. (Abb. von Carcinus u. Galathea.) Ligia u. Cyamus verglichen.

— (2). Contr. à l'histoire des Cyames. J. anat. physiol. Paris, T. 28, p. 99—108, Tf. 6—8, **1892**. C. physeterides (1888), Abb. auch von C. glob. u. boopis.

Racovitza, E. G. Notes de Biologie. II. Sur les moeurs du Pilumnus hirtellus. Arch. zool. expér. gén. (3) II p. 49—54. — Vf. beob., dass ein Pil. unterhalb eines Steines auf das Kratzen einer darüber gehenden Muschel (oder eines Metalldrahtes) hin sofort in grader Richtung (ohne dass die Augen ihm helfen konnten) an den Ort des Geräusches sich begab und die Muschel erbeutete. Ein deutlicher Beweis, dass die Erschütterungen (oder vielleicht die Töne) durch den Krebs wahrgenommen werden.

Rath, O. vom. Nervenendigungen der Hautsinnesorgane der Arthropoden nach Behandl. mit der Methylenblau- u. Chromsilbermethode. Ber. Nat. Ges. Freiburg, IX 137—164, Tf. 2. — Die Resultate von denen bei früheren Methoden wenig abweichend; Gammarus, Niphargus, Astacus (nicht aber Crustaceenlarven) geeignete Objekte. Bei Niph. sind nicht nur die typischen Sinneshaare, sondern auch die Drüsenh. u. gewöhnlichen Haare innervirt, aber die Nervenzelle hier weit vom Haar entfernt.

Rathbun, Mary J. (1). Catalogue of the crabs of the Fam. Periceridae in the U. S. National Museum. Pr. U. S. nat. mus. XV 231—277 Taf. 28—40. — Schlüssel für alle bek. Gatt. u. f. die 48

Spec. des Mus., von denen 11 westamerk., 34 ostam., 1 europ., 2 ostind.; 15 n. sp. (6 von Californien). Liste der 71 bek. Sp. die dem Mus. fehlen. Als Anhang Notizen von Stimpson über 3 Tiarinia u. 1 Perinea.

— (2). Catalogue of the crabs of the Fam. Majidae in the U. S. nat. mus. Pr. n. m. XVI (1893), p. 63—103, Taf. 3—8. — N. g. *Lepteces*, 4 n. sp. Im Mus. Wash. 19 gen. mit 39 sp. Liste der fehlenden 100 sp. (p. 93). Als Anhang unpublic. Notizen über 12 Majidae von Stimpson.

— (3). Notes on the crabs of the Fam. Inachidae in the U. S. Nat. Mus. Ebd. XVII p. 43—75, Taf. I. — Nur die 54 Spec. des Mus., worüber Bemerk. (syst. faunist.) nöthig, vom Vf. erwähnt. Meist Ostamerikanisch, 15 westam., 3 Japan, 1 Bonin-J., 1 Neuseel., 1 Ind. Oc. Nov. gen. *Holoplites* u. *Echinoecus*, 8 n. sp., 1 n. sbsp.

— (4). Scientific results of explor. by the „Albatross", XIV. = Descr. of n. gen. and spec. of crabs from the west coast of North America and the Sandwich Islands. Pr. n. mus. XVI, p. 223—260. — Neue Gatt. 6: *Ericerus, Erileptus* (Oxyrh.); *Oediplax* (Fam. Ocyp.); *Cryptophrys*, *Scleroplax*, *Opisthopus*. (Pinnot.); n. sp. 46: 15 Oxyrh., 7 Cancr., 1 Portun., 6 Ocyp., 2 Graps., 5 Pinn., 8 Oxystomen, 2 Doripp. Davon bei den Sandwich-I. 7 sp.· Cyrtomaja, Xanthodes, Menippe, Pilod., Pachygr., Mursia u. Randallia, die übrigen Californien u. Untercalif., einige Mexico.

— (5). Descr. of new sp. of american fresh-water crabs. Pr. n. m. XVI 649—661, Tf. 73—77. - Pseudotelphusa 8 n. sp., Potamoc. 1 n., Epilob. 2 n., Trichod. 1 n. Von Nicaragua, Mexico, Haiti. Bei den Abb. auch die Appendices der ♂.

— (6). Descr. n. genus and 2 n. sp. of african fresh-water crabs. Pr. n. mus. XVII p. 25. Abdr. in: Ann. Mag. (6) XIV p. 72—74. — *Erimetopus* n. g. u. Paratelphusa n. sp. (Stanley Pool).

— (7). Descr. n. g. and four n. sp. of crabs from the Antillean region. Pr. n. m. XVII p. 83—86. — 2 Parthenop.: *Thyrolambrus*, n. g. u. Solenol.; Actaea u. Pilumnus. Von der „Albatross"-Exp.

— (8.) Descr. of 2 n. spec. of crabs from the western Indian Ocean, pres. by Abbott. Ebd. XVII p. 21—24. — Hypocoelus u. Deckenia (s. Cancridae u. Telphusidae).

Richard, J. (1). Cladocères recueillis par M. le Dr. Th. Barrois en Palestine, en Syrie et en Egypte. Revue Biol. Nord. France. T. 6 (N. 9 u. 10) pg. 360. **1893**. — Die von Barrois auf Cladoceren untersuchten Gebiete enthielten zahlreiche Arten (ca. 35): von Diaphanosoma eine, Daphnia 7 sp. (darunter D. Atkinsoni Baird u. Lumholtzi Sars, letztere im See Tiberias, dem zweiten Fundort für diese Art, bis 40 m Tiefe gefischt), Simocephalus (S. vetulus Müll. var. n. aegyptiacus.) 3 sp. 1 unbest., Moina 3 sp., Scapholeberis 1 sp., Ceriodaphnia 4 sp. (Rigaudi Rich. früher nur in Tonkin gefunden), Bosmina 2 sp., Macrothrix 2 sp., Leydigia u. Comptocercus je 1 sp.,

Alona 5 sp., darunter aus dem Jordan (See Tiberias) die bisher nur auf Madagaskar gefundene A. Cambouai (Guerne u. Rich.), Dunhevedia 1 sp., Pleuroxus mit 2 sp., Pl. Barroisi n. sp.; Chydorus 2 sp., Monospilus. *V.*

— (2). Copépodes recueillis par M. le Dr. Théod. Barrois en Egypte, en Syrie et en Palestine. Ibid. T. V N. 10, 11, 12. **1892**, p. 400—405, 433—443, 458—475. — Während die untersuchten Gewässer nur eine Ausbeute von 8 allgemein verbreiteten u. einer unbest. Art Cyclopiden ergaben, war das Genus Canthocamptus durch 4 Spec. (1 unbest.) vertreten. Im See Tiberias wurden die 2 specifisch marinen Genera Ectinosoma (in einer n. sp.) u. Laophonte (Mohammed Blanch. et Rich.) stets beisammen vorgefunden. An Calaniden erhielt Barr. 5 Species Diaptomus. Drei Arten Canthocamptus (C. hibernicus, palustris u. trispinosus) wurden bisher nur in England, C. trispinosus auch bei Hamburg gefunden. *V.*

— (3). Sur la distribution géographique des Cladocères. Congrès Internat. Zool., 2. Sess., I P. pg. 9—23. **1893.** Die niedere Thierwelt des Süsswassers zeigt in den verschiedenen Welttheilen grosse Uebereinstimmung. Dies gilt auch für die Cladoceren. Bestimmte Grenzen für deren Verbreitung sind zur Zeit schon wegen der wenig ausgedehnten Untersuchungen nicht festzustellen. Viele Genera u. Arten sind Cosmopoliten oder wenigstens weit verbreitet. (Daphnia, Ceriodaphnia, Simocephalus, Bosmina, Macrothrix, Alona, Chydorus.) Specifisch sind folgende Genera für Europa: Limnosida, Anchistropus, Corniger; für Afrika: Grimaldina, Guernella; für Nordamerika: Pseudosida; für Australien: Latonopsis. In Asien, Südamerika und im „Malaisie" ist das Genus Penilla sehr verbreitet. *V.*

— (4). Sur quelques animaux inférieurs des eaux douces du Tonkin. (Protozoaires, Rotifères, Entomostracés.) Mém. Soc. Zool. France. T. 7. P. 2/3. pg. 237. — Vertreten sind die Cladoceren mit einer neuen spec. Ceriodaphnia u. 6 weiteren Genera, deren wenig zahlreiche spec. z. Th. unbestimmbar waren; die Ostracoden durch eine Cypris; die Copepod. durch drei kosmopol. Arten (Cycl. Leuckarti, oithonoides u. prasinus). Alona Cambouei Guerne u. Rich. war bisher nur von Madagascar bekannt. *V.*

— (5). Entomostracés recueillies par M. E. Modigliani dans le lac Toba (Sumatra). Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) Vol. 14, pg. 565. — Unter den 6 aufgeführten Arten befinden sich 4 neue. Diaphanosoma Modigliani, Sarsi, Ceriodaphnia dubia, Diapt. Doriai. *V.*

Robertson. Amphip. & Isop. of Firth of Clyde. Trans. nat. hist. soc. Glasgow III, p. 201, **1892.** — *Pararistias* n. g. (Lysianass.) Socarnes n. sp.

Rompel, J. Kentrochona nebaliae n. g., n. sp., ein neues Infusor a. d. Fam. Spirochoninen. Z. f. wiss. Zool. Bd. 58, p. 618.

Roule, L. (1). L'embryologie comparée. Paris 1894. 8⁰. — Arthrop. p. 452—599; Abbild. meist schematisch (Crust.: Fig. 449 bis 58, 471—6, 494—508).

— (2). Études sur le développement des Crustacés. Ann. sci. nat. (7) XVIII p. 1—156, Tf. 1—10. — Untersucht Porcellio scaber. Pag. 1—14 legt Vf. seine allg. Anschauungen üb. Entw. der Arthr. dar, worin er Wheeler, Tikomirof u. andern neuern Autt. beistimmt. Enteron u. Endoderm werden nicht durch Gastrulation gebildet; Grobben, Reichenbach, Brooks, Bobr., Giard u. Bonnier haben die Genese des Stomeon, die sehr früh auftritt, damit verwechselt (p. 10). Das Endoderm entsteht im Innern durch Theilung des Protendoderm in Mesoderm u. Endoderm. Das sog. Dorsalorgan ist kein Organ, u. ohne jede morphol. Bedeutung; es ist einfach eine Erhöhung, die durch den Rest des nicht resorbirten Dotters erzeugt wird (p. 132).

Rouville, E. de (1). Qq. points de l'histologie du tube digestif des Crust. décapodes. C. r. Assoc. franç. avanc. sci., 22. sess. (Besançon 93), Pt. I 247 (4 Zeilen) u. II 594—601. — Leitet die Mutterzellen des Darmepithels u. der Z. des Hepatopancreas von den Z. des unterliegenden Bindegewebes ab. Die Blutz. im Epithel dienen der Absorption. Eine etwaige Betheiligung der Kerne der Basilarmembran ist unsicher. Untersuchte Paguriden.

— (2). Qq. points de l'histologie de l'intestin des crust. décap. de la région de Cette. Proc. verb. Acad. sci. et lettres Montpellier, sect. des sci. (année 1893). (2) I Nr. 4, p. 492. — Drüsengewebe bei Paguriden u. bei Scyllarus; eine Pylorus-Klappe bei Scyllarus, analog der bei Astacus (Cuénot's Deutung bekämpft). (16 Zeilen).

Rückert, J. Zur Eireifung bei Copepoden. Anat. Hefte 1. Abthl. Arbeit. aus anat. Institut. XII. Heft. (4. Bd. 2. Heft.) pg. 261 u. 347. *V.*

Ryder, J. A., u. Pennington, Mary E. Non-sexual conjugation of the nuclei of the adjacent cells of an epithelium. Anat Anz. IX 759—64. — Bei hungernden Porcellio zeigt das Darmepithel, also ein völlig reifes, functionirendes Gewebe, Fusionen benachbarter Kerne, wobei die Zellgrenzen deutlich bleiben. Ein sonst im Thierreich unbekannter Vorgang. Bei Porc. wurden ferner in den Pleuralfortsätzen der Körpersegmente grosse amöboide Zellen (0,66 mm) entdeckt.

Sabatier, A. (1). Spermatogenèse de Galathea strigosa. C. r. assoc. franç. avanc. sci., 22. sess. (93), Pt. I p. 247. — Da der Kern bei G. von reichlichem Protoplasma umgeben ist, kann hier klar beob. werden, dass das Kopfbläschen (strahlenf. Fortsätze) aus dem Protoplasma, nicht aus dem Kerrn der Zelle hervorgeht.

— (2). Spermatogenèse des Schizopodes. Ebd. p. 250 (9 Zeilen). — Die Spermg. gleicht sehr derjenigen von Cariden, welche hierin den Brachyuren viel ferner stehen. (Auch p. 257 noch e. kurze Notiz üb. das Protopl. définitif u. Pr. caduc.)

— (3). Spermatogenèse des Décapodes. Trans. Inst. Montpellier, **1893.**

— (4). Spermatogenèse chez les Crustacés Décapodes. Ac. des sci. et lettres de Montpellier, Mém. de la sect. des sci. (2) I, p. 19 bis 407, Taf. 1—10 (mit ca. 1000, z. T. col. Fig.). Ersch. 94 (gedruckt 92). — Haupts. Astacus fluv. u. Pagurus striatus, aber auch 5 andere Paguriden, Carcinus, 2 Maja, Palinurus, Homarus, Scyll., (Inachus), Stenorh., Dromia, Corystes u. Palaemon (serr. u. treill.) untersucht, Abb. für fast alle diese Gatt. Präparation in verschiedenster Weise (Methylgrün für Nuclein wichtig); Pagurus sehr bequem, weil Hoden hier im weichhäutigen Abdomen. In dem Ersatzkeimlager (p. 26—50) liegen die Kerne in einer gemeinsamen Protoplasmamasse ohne Zellgrenzen. Ihre Vermehrung geschieht unter Zerstäubung des Nucleins (*pulvérisation nucléinienne*), also eher direkt, aber doch mit nachheriger Ansammlung des Nucleins zu Platten etc., ähnlich einer mitotischen Theilung. In dem Cap. über Spermatoblasten (p. 51—138) unterscheidet Vf. *Protospermatobl.* (die Spermatobl. Grobben's) u. deren Theilproducte, die kleineren *Deuterosp.* (Samenzellen Gr.); von der zweiten Generation der letzteren stammen die Spermatozoiden. Im 2. Theil p. 139—303 die Spermg. der einzelnen Species beschrieben. — In den Schlussbetrachtungen (p. 304 bis 348) nimmt der Verfasser für Grobben und Andere gegen vom Rath und von La Valette Partei, welche beide Autt. durch beschränktes Material (nur Astacus) und abnorme Haltung der Thiere (in Gefangenschaft) einerseits u. durch ihren prinzipiellen Standpunkt, dass direkte Kerntheilung nur für vergängliche Sprossen bestimmt sei, andererseits zur Bekämpfung der früheren Ansicht kamen, wonach die Protosp. von den Ersatzkeimen abstammen. Brachyuren u. Macruren haben wesentlich dieselbe Spermatogenese (gg. Hermann); nur die Cariden weichen wesentlich ab. Bei ihnen (Palaemon) wird bei Ausbildung des Spermatozoids nicht der Zellkern haupts. reduzirt, sondern das Protoplasma, in welchem auch keine Blase auftritt, die Bläschen des Car. entstammen dem Kern. Vf. orientirt auch das Vorn u. Hinten bei den Car. umgekehrt wie frühere Autt. Der Kern charakterisirt das Vorderende (das spitze E. bei Car.). Ehrenbaum's Darstell. (Crangon) scheinen nicht ganz normale Fälle zu behandeln. — Auszug in: J. roy. micr. soc. 94, p. 194.

Saint-Hilaire, C. (1) A propos de l'article de Mr. Cuénot „Ét. physiol. Crust. Décap." Zool. Anz. XVII 349. — Die Leber ist der Regulator der chem. Zusammensetzung des Blutes u. der Leberflüssigkeit.

— (2). La fonction phagocytaire des vaisseaux hépatiques de l'écrevisse. Commun. prélimin. Rev. d. Sc. Nat. St. Pétersbg., 4 Ann., Nr. 9.

Sars, G. O. (1). Descriptions of some Australian Phyllopoda: Arch. Math. Nat. Christiania, 17. Bd. N. 2; 51 S., 8 Taf. *V.*

— (2). Contributions to the knowledge of the fresh-water

Entomostraca of New-zealand. Vid. Selsk. Skrifter Christiania, Math. Natw. Classe, No. 5; 62 S., 8 (meist col.) Taf. *V.*

— (3). An account of the Crustacea of Norway, Vol. I, Amphipoda. Part 16—21, **1893** (Vergl. Ber. 1891 p. 314). Enthaltend die Fam. 11—19 (Paramphitoidae bis Atylidae), p. 341—472, Taf. 121 bis 168. — Paramph. 1 n. g. (*Stenopleustes*), 1 n. sp., Epimeridae 1 n. sp., Iphimed., Laphystiidae n. fam. 1 n. g. (*Laphystiopsis*), 1 n. sp., Syrrhoidae (*Syrrhoïtes*), Pardaliscidae (*Pardaliscella*), Eusyridae 5 n. sp., Calliopiidae n. fam. (*Haliragoides*, *Leptamphopus*), Atylidae (*Paratylus*). Part 16 bis p. 364 u. Taf. 128, 17: 388 (136), 18: 412 (144), 19: 432 (152), 20: 452 (160).

— (4). Dasselbe, Part 22—30, 1894. Tribus Gammaridea, Fam. 19—25 (Atyl.—Dulich.) u. Tr. Caprellidea (Fam. Capr. u. Cyam.). Pag. 473—671, Taf. 169—240. — Fam. Gammaridae (*Melphidippella* u. *Idunella* nn. gg., 4 n. sp.), Photidae (1 n. sp.), Podoceridae (2 n. sp.), Corophiidae, Cheluridae; Caprellidae (2 n. sp.), Cyamidae (*Paracyamus* n. g.). Part 23: p. 501—516, Tf. 177—184; 24: bis 540 (192), 25 u. 26: 588 (208), 27 u. 28: 628 (224), 29 u. 30: 671 (240).

— (5). Dasselbe, Part 31 u. 32. Appendix, p. 673—711. Ferner Titel, Vorrede u. Liste der Taf. p. I—XIII u. Suppltfl. I—VIII. Erschien **1895**. — Fam. Lysian.: *Podoprionella* n. g., 3 n. sp. Fam. Amphilochidae: 1 sp. n. Fam. Oedic.: 2 n. sp. Fam. Dulich: 1 n. sp. Sonstige Bem. betreffen die Hyperidae, Pontop., Phoxoc., Ampelisc., Stegoc., Stenoth., Atyl., Podoc., Dulich., Caprellidae. — Vf. hat die Boeck'schen Typen nachuntersucht, ebenso solche Kröyers. Della Valle, Amph. des Golfs v. Neapel, konnte nicht mehr benutzt werden. Die Zahl der norw. Spec. beträgt ca. 400.

— (6). Crustacea caspia. Contr. to the knowl. of the carcin. fauna of the Caspian Sea. Part I Mysidae. Mél. biolog. Acad. imp. sci. Pétersb. XIII p. 399—422, Tf. 1—8, **1893**. — Vf. nimmt ein dreifaches Herkommen der Fauna an, 1. aus dem arkt. Ocean (daher wohl auch die wenig bek. abyssalen Formen), 2. aus dem Mittel- bezw. Schwarzen Meere, 3. aus dem Süsswasser. Von Mysidae (nur die Subf. Mysinae ist im Kaspi vertreten) 8 Sp., wovon 4 endemisch, vorhanden: 2 Param., 4 Mesom. (1 n.), 1 *Katamysis* (n. g., n. sp.), 1 Limnom. Alle ausf. beschr. u. abgeb. Von höheren Podophth. im Kaspi nur Astacus leptod. u. pach., u. am südl. Ufer Telphusa.

— (7). Dasselbe, Part II Cumacea. Ebd. XIII 461—502 Tf. 1 bis 12, 1894. — Ueberraschend zahlr. Arten, alle aus dem flachen nördl. Theil des Kaspi (die tiefern Theile noch zu untersuchen). Nur 1 Gatt. Pseudocuma vertreten, 10 Sp. (9 neu).

— (8). Dasselbe, Part III Amphipoda. Bull. Ac. imp. 1894 Nr. 2, p. 179—223, Tf. 1—8 u. Nr. 4 p. 343—378, Tf. 9—16. 1894. — Warpachowsky sammelte 25 Sp. im Kaspi. Die 1880 von Grimm erwähnten, aber gar nicht oder ungenügend diagnosticirten Sp. beschreibt Sars nach den Originalexpl. u. lässt ihnen die alten

Namen; als Autor hätte hier aber wohl Sars zu gelten u. die Sp. wären eigentlich als nov. sp. zu betrachten, ebenso die betreff. Gatt. (Boeckia, Amathillina). Jedenfalls neue Gatt. sind *Gmelina* u. *Niphargoides*, ausserdem wird noch Gammarus behandelt (mit 9 n. sp.). Im Ganzen bisher 5 Gatt. mit 17 Sp. Gammaridae von Sars publ. Zahlreich sind dann noch die Corophiiden, weniger die (nur von Grimm gesammelten) Lysian. u. Pontoporeiidae.

Saville-Kent, W. The Great Barrier Reef of Austr., London **1893**, 4°. — Palaemon? sp. als Commensale der „giant sea-anemone" Discosoma haddoni erwähnt p. 33, 145, Tfl. 2; die lebhafte Farbe des Krebses (u. des gleichfalls in dem Disc. hausenden Fisches, Amphiprion) soll Raubfische anlocken, welche dem D. zur Beute werden. Alpheus avarus u. Pinnoteres (nahe pisum) p. 213, Tfl. 14 Fig. 12, 13 in Meleagrina nigromarginata.

Schalfejeff. Carcinol. Bemerk. aus d. Zool. Mus. Mél. biol. (Akad. Petersb.), T. XIII 3, p. 325—6. (Dem Ref. nicht zugänglich.)

Scharff, R. F. (1). Irish wood-lice. Irish naturalist, III 4—7, 25—29, Taf. II. — Kurze Charakterisirung der 17 von Gr. Brit. u. Irland bek. Onisciden, u. Abb. aller Sp.: Lig. oc., (Ligid hypn.), Trich. pus., viv., ros., Porc. scaber, pict., dil., laev., Cyl. conv., Met. cing., pru., Platya. hoffm. (n. f. Irl.), On. asell., Phil. musc., (couchii), Arm. vulg. Die 2 Sp. in ( ) nicht in Irl.; 3 nicht in Engl. Cf. Stebbing (3).

— (2). Ligia oceanica on the Galway coast, Co. Dublin. Ebd. III 157 (6 Zeilen).

— (3). Bem. Reise in Corsica. Ber. Senckb. natf. Ges. 94 p. 163. — 11 Sp. Oniscidae aufgezählt.

Scherren, H. Nest of an Amphip. Crust. (Amphitoe litt.). Pr. z. soc. 94, p. 485.

Schillinger, A. (1). Beob. üb. d. Befruchtung der Krebseier nebst Bem. üb. Schonvorschriften. Allg. Fisch.-Zeit., Jg. 18 p. 4—6, **1893**. — Der Schleim, der kurz vor der Eiablage aus den Orificien des ♀ entleert wird, ist nicht nur Klebmasse für die Eier, sondern dient auch dazu, die kreidige Substanz, die das ♂ 4—6 Wochen vorher am Sternum des ♀ befestigte, zu erweichen u. die Spermatozoen darin freizumachen für den Befruchtungsprocess.

— (2). Winke für Krebszüchter. Ebd. 114. — Grössere Männchen vertilgen die Weibchen von Astacus.

— (3). Schicksal der Krebssteine bei Verhinderung der Häutung. Ebd. p. 29. — Die Steine werden vor der Häutung ausgespieen, nachher aber wieder verschluckt.

— (4). Beobachtungen über die Befruchtung der Krebseier u. Vorschläge über die Zeiten des Verbotes des Krebsfanges. Uebers. a. d. Russ. im Anz. f. Fischereiindustrie. 9. Jhrg. Nr. 1. *V.*

Schimkewitsch. (1). Endosternit der Arachn. Z. Jb. (Anat.) VIII p. 191, s. Ber. Arachn. p. 72. — Berührt p. 207 Nebalia (Fig. 25) u. Astacus (Fig. 27), sowie Limulus u. Apus.

— (2). Entwickl. von Chondracanthus. Rev. sci. Petersb. 1893, p. 38—44.

Schmeil, O. (1). Einige neue Harpacticiden-Formen des Süsswassers. Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. 67 Heft 5. pg. 341. — Neu für das Rhätikon-Gebirge sind: Cyclops fimbriatus Fisch, Canthocamptus minutus Cls., C. echinatus Mraz. var. luenensis, C. schmeili Mraz. var. hamata. — Aus salzigen Tümpeln der Colberger Haide: Laophonte Mohammed, bisher nur in Algier (Salzwasser) beobachtet. Auch die neuen Arten resp. Gen. scheinen salzliebend zu sein u. tragen den Typus mariner Thiere; Nitocra simplex n. sp. *V.*

— (2). Deutschlands freilebende Süsswassercopepoden II Harpacticidae. Biblioth. Zoolog. 1893. Daraus Ausz. v. Dahl: Zool. Centralbl. 1 Jhrg. (Nr. 7), pg. 278; u. Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894, P. 3. p. 339, cfr. Ber. **1893,** p. 412. *V.*

— (3). Zur Höhlenfauna des Karstes. Zeitschr. f. Naturwiss. Sachs. u. Thüringen, 66. Bd. (5./6. Hft.) p. 339. — An Ostracoden wurden in der Magdalenengrotte zwei n. sp. Typhlocypris (die eine Th. Schmeili), deren Augen pigmentlos sind, ferner Cypria (?) pellucida n. sp. (Müll.) gefunden. — Die Copepoden aus der Magdalenengrotte sind bekannte oberirdische Formen: Cyclops bisetosus Rehb., viridis Fisch., Dybowskii Lande, serrulatus Fisch. u. prasinus Fisch. Mit Ausnahme von C. prasinus, der noch einen Rest seiner Färbung besitzt, sind alle Arten farblos hyalin, deren Augen intakt, nur das Pigment derselben bei wenigen Thieren mehr oder weniger reducirt. — Einleitend kritisirt Schm. die bisher über die Entomostraken der Karsthöhlen erschienene Litteratur (Claus u. Joseph). Joseph's Angaben sind wissenschaftlich werthlos. *V.*

— (4). Copepoden des Rhätikon-Gebirges. Abhandl. natf. Ges. Halle, **1893.** Bd. XIX 1—40, Tf. 1—4. — (Vergl. Zschokke 1890, 91.) Dort 9 Cop. nachgewiesen: Diapt. denticornis, baccillifer, Cyclops albidus, vern., stren., serr., Canthoc. 3 nn. sp. Alle Sp. besprochen, für die Diapt. u. Canth. Abb. *Hf.*

Schulze, Fr. Eilh. Bezeichnung von Lage u. Richtung im Thierkörper. Verh. Deutsch. Zool. Ges., 3. Vers., p. 6—11 (auch schon 1893 im Biol. Centrbl. XIII 1—7). — Eine Liste der 1893 vorgeschlagenen morphol. Termini findet sich in Natural Science IV p. 56 von e. Anonymus.

Scott, Thom. (1). The Land- and Fresh-Water-Crustacea of the District around Edinburgh, P. II The Ostracoda and Copepoda. Proc. R. Phys. Soc. Edinb., Vol. 12, P. 1 **1892—93** p. 45. — Die Fundorte enthalten oft nur eine Art Ostracoda; unter scheinbar ganz denselben Verhältnissen ist diese aber nur in wenigen Exemplaren, andere Arten sind dafür desto zahlreicher anzutreffen. In Wasserreservoiren einer Zuckerfabrik (Regenwasser) wimmelte es von Cypris incongruens u. Candona candida. — C. incongr. lebt in heissem, kaltem reinem u. ganz verunreinigtem Wasser. Ostr. werden von Fischen (Forelle) gern gefressen. — Ostr. Fauna der O.- u. W.-Küste Schottl.'s ist verschieden. Aus Sch. sind mehrere Arten bekannt,

die in England fehlen. 2 Arten sind bis jetzt nur in Irland gefunden worden. In den Brackwasserformen treffen reine Süsswasser- und Meeresarten zusammen. Im ganzen werden von verschiedenen Fundorten 12 Genera u. 27 spec. Ostracoden, 5 Gen. u. 31 spec. Copepoden (keine n. spec.) aufgeführt. *V.*

— (2). Dasselbe, P. III The Cladocera. Ebd. Vol. 12 pg. 362. — 22 Gen. 29. Spec. bekannter Cladoceren. *V.*

— (3). On some Fresh-Water Entomostraca from the Island of Mull, Argyllshire collected by the late Mr. George Brook. Ebd. Vol. 12. pg. 321. — Ostrac. 1 spec., Copep. 2 gen. 5 spec.; Cladoceren 14 gen. 14 spec., nur bekannte Arten. *V.*

— (4). Diaptomus serricornis Lillj. in Lochs in Barra and Nord Uist.: Ann. Scott. Nat. Hist. III (Nr. 12), pg. 258. — S. Copepoda. *V.*

— (5). On the Food of Utricularia vulgaris, an Insectivorous Plant.: Ann. of Scott. Nat. Hist. Vol. 3. pg. 103. — Hauptsächlich werden Ostracoden, Cypris u. Cyclops gefangen; die ♂ der letzteren häufiger als die ♀, was wohl mit der Haltung der Fühler während des Schwimmens zusammenhängt. *V.*

— (6). On some rare and interesting Crust. from the Dogger Bank coll. by W. L. Holt. Ann. Mag. (6) XIII 412 – 420. — In 75 engl. M. v. der Küste bei 20—26 Fd. mit d. Trawlnetz u. dahinter angehängtem Schwebnetz (dies sehr wirksam) gefangen: 3 Macruren, 4 Schiz., 4 Cum., 22 Amphip., 5 Cop. Keine n. für Britannien; kurze syst. u. geogr. Bem. *Hf. V.*

— (7). On the occurrence of Cytheropteron humile Brdy. and Norm. in the Firth of Forth. Ann. of Scott. Nat. Hist. Vol. 3 pg. 118. *V.*

— (8). Add. to the fauna of the Firth of Forth. Part IV. Ann. Rep. Fishery Board for Scotl. X (for 91), Part III p. 244—272 Tf. 7 – 13, **1892.** — Copepoda 25 Spec. (nn. gg.: *Stephos*, *Pseudocyclopia*, *Neobradya*, *Paramesochra*; 15 n. sp.), Amphip. 9 Sp. (7 Gamm., 2 Hyper.), Schizop. 1. *Hf.*

— (9). Add. fauna F. of Forth, Part V. Ebd. XI (for 92). Part III p. 197—219, Tf. 2—5, **1893.** — Präparationsmethode. Copepoda: 1 n. g. *Canuella*, 6 n. sp. 1 var. n., 7 weitere Sp. n. f. F. of Forth. Amphipoda: 10 Sp. n. f. F. of F. Cumacea: 1 n. f. F. of F. *Hf.*

— (10). The Invertebrate fauna of the inland waters of Scotland, Part III. Ebd. XI p. 220—38, Taf. 6, 7. **1893.** — Behandelt nur den Loch Morar (Iverness-Shire) u. nur Crust. Copep.: 1 Diapt., 5 Cyclops, 3 Attheyella (1 n. sp.), 1 Moraria. Ostracoda: 2 Cypria, 1 Cycloc., 2 Candona. Cladocera: 21 Spec. *Hf.*

— (11). Add. to the Fauna of the Firth of Forth, Part VI. Ebd., 12. Rep. p. 231—271, Taf. 5—10. — Hiermit steigt die Zahl der aus dem F. of Forth bek. Crust.-Spec. auf 480 (Cop. 159). Neu f. F. of F. sind 41 Cop. (20 n. sp.), dabei n. g.: *Laophontodes* (sbg.), *Pontopolites*, *Heteropsyllus*, *Leptopsyllus*, *Pseudowestwoodia*;

n. fam. Pseudocyplopidae. Die Abb. ausschl. Cop. darstellend. Ferner 1 Ostr., 12 Amphipoda (sowie 1 Nemertine u. 1 Bivalve). *Hf.*

— (12). The Invertebrate fauna of the inland waters of Scotland. Ebd. 284—290. — Liste über den Loch Tay (Perthshire): 10 Cop., 4 Ostr., 16 Clad.; über Loch Mullach Corrie (Sutherlandsh.): Gamm. pulex, 7 Cop., (Diapt. serricornis n. f. Brit.), 7 Clad. *Hf.*

— (13). Report on Entomostraca from the Gulf of Guinea, coll. by John Rattray. Trans. Linn. soc. London, (2) VI Part 1, p. 1—161, Tf. 1—15. — Schiff „Buccaneer". Bem. von Rattray üb. die Conservirung u. die Fangstationen (14° N bis 8° S); meist nur Oberflächenfänge (bis 25 Fd.), je 1 tiefster Fang 360 u. 460 Fd. (2° N, 6° Ost), einige dicht an der Küste, keine weiter als 400 engl. M. davon. Pag. 2—7. — Copep. p. 8—132 (150 Sp., wovon 45 u. 3 var. neu; n. g.: *Heterocalanus, Amallophora* sbg., *Paracartia* sbg., *Temoropia, Saphirella, Pontopsyllus*). Cladocera p. 132—3 (nur Penilia orient. u. Evadne norm.). Ostr., p. 133—144 (24 Sp., wobei 18 n. sp.). *Hf.*

— (14). Reappearance of Euthemisto compressa in the Firth of Forth. Ann. scott. nat. hist., II Nr. 5, p. 49—50 **1893**. — Von Schaaren dieser nord. Hyperiiden-Form im Febr. u. Nov. 92 versprengte Expl. bei Schottland.

— (15). Lepidepechreum car. im F. of F. Ebd. (Nr. 8) p. 249. — S. Amphipoda.

— (16). Metopa nas. from Moray Firth. Ebd. 249. — Desgl.

— (17). Cumacea from Moray F. Ebd. 250. — Neu f. dort: Petalomera decl., Eudorellopsis def. u. Campyl. rubic.

— (18). Ocurr. of Cytheropteron hum. in F. of Forth. Ebd. III (Nr. 10) p. 118. — S. Ostracoda. *Hf.*

— (19). Neomysis (Mysis) vulg. in Barra, Outer Hebrides. Ebd. p. 259. — Das Wasser beider Seen (Sinclair u. Dorlinn) war süss; so auch 1891 in e. See bei Wick festgestellt (cf. 9. Ann. rep. Fish. B. Scottl. Pt. III p. 285).

— **Scott, Th. and. A.** (1). On some new and rare Crustacea from Scotland. Ann. Magaz. Nat. History (S. 6) Bd. 13 pg. 137. T. VIII—IX vergl. Ber. 1893, p. 405. — Die Ausbeute aus dem Moray-Firth District u. dem Firth of Forth enthielt 5 n. sp. Harpacticiden, 2 neue u. 5 bekannte Spec. Ascomyzontiden (vergl. Syst.). *V.*

3 Amphip.; alle neu f. Britannien (Harp., Amphilochoides, Metopa). *Hf.*

— (2). On some new or rare Scottish Entomostraca. Ann. Mag. (6) XI p. 210—215, Tf. 7, 8. **1893**. — *Parartotrogus* n. g., n. sp., Lichomolgus concinnus (92) wahrsch. auf Doris lebend. *Moraria* n. g., n. sp. Vergl. Syst. (Copep). Im Ber. 93, Liste p. 405, versehentlich ausgelassen, aber bei Syst. referirt. *Hf.*

— (3). N. on Copepoda from the Firth of Forth: Longipedia cor.; and a prel. descr. of an n. genus and speces. Ann. scot. nat. hist., II (Nr. 6) p. 89—94, Tf. II **1893**. — Das sog. ♂ von Longip.

coronata ist das ♀ (Expl. mit Eiersack und zwar nur mit 1); dafür die n. Gatt. *Canuella;* vergl. Scott (9). *Hf.*

Scourfield, D. J. (1). Entomostraca of Wanstead Park. Journ. Quek. Mikr. Club. Vol. V 1893. p. 161. — Abstr.: Journ. R. Microsc. Soc. London 1894 P. 5 p. 567. — In diesem Theil des Epping-Forest kommen 3/5 der in England bekannten Entomostraken — 60 Arten — vor. Ein Ostracode ist neu. Cladoceren sind im September am reichlichsten vorhanden, am seltensten im Januar. *V.*

— (2). On Ilyocryptus agilis Kurz, a rare mud.-inhabiting water-flea: Journ. Quekett Micr. Club (2) Vol. 5. pg. 429. *V.*

— (3). Entomostraca and the Surface-film of Water. Journ. Linn. Soc. London Vol. 25 (N. 158), p. 1. *V.*

Segond, L. A. Généalogie abstraite des arthropodes. J. Anat. Phys. Paris, T. 27, **1891**. — Crust. p. 236—248.

Sharp, Benj. Catalogue of the crust. in the mus. of the Acad. of nat. sci. of Philadelphia. Proc. ac. n. sci. Phil. 93, pt. I, p. 104 bis 127, **1893**. Umfasst die Stomatopoden (4 Gen., 17 Sp. mit 1 typ. Expl.), Peneidea (3 G., 15 Sp., 1 Var.; 3 Typ.), Eucyphidea (33 G., 96 Sp., 12 T.). Unter den Typen besonders Expl. von Guérin, Randall, Kingsley, Streets, Ives.

Simroth, H. Die Enstehung der Landthiere. Ein biol. Versuch. Leipzig, 492 S. **1891**. Behandelt auch die Abstammung der Crust. Sie kamen ursprünglich vom feuchten Land in das Wasser. (Vergl. Jaworowski.)

Smith, J. N. Zoologist (3) Vol. 18 p. 65 (8 Zeilen). — Bei e. laichreifen Astacus fl. ♀ links e. abnormer Genitalporus am 13 Paar der Gliedm. oder „third leg“ [3. Schreitfuss oder vorletzter Fuss], der Ovidukt gabelf. getheilt.

Stebbing, Th. R. R. (1). A history of Crustacea. Recent Malacostraca. London **1893**, 8°, 17 + 466 S., 19 Taf. und 32 Xyl. — In ansprechender Darstellung werden behandelt die Systematik u. Biologie der Malac. Die Amphipoda bleiben einem spätern Band vorbehalten. Alle wichtigen Gattungen genannt. *Petalosarsia* n. nom. (Cumacea). Vergl. bei Macrostylis (Isopoda), *Phreatoicidae* (neue Tribus, Isopoda), Syspastus (Oniscidae, s. Ber. 91). *Anuropidae* n. fam. (s. Cirolanidae). *Meinertia* n. g. (Cymothoidae). *Naesicopea* n. g. (Sphaeromidae). Vergl. Boreophausia u. *Hansenomysis* n. g. bei Schizop., sowie Upogebia (statt Gebia, Fam. Calbianass.).

— (2). A new Pedunculate Cirripede. — Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 13. p. 433. 1 Tfl. 1894. *Trichelaspis* n. g. *V.*

— (3). Notes on Crustacea. Ebd. Vol. 15 p. 18, 1 Tfl. 94. — 2 Sp. n. von Dichelaspis (s. Cirrip.). Oniscidae in Engl. 18 u. in Irland 15 Sp., gg. Scharff (1). Cirolanidae: Eurydice spinigera, n. f. Engl. (Ilfracombe). Idoteidae: *Zenobiana* n. nom. *Hf.*

Stieren, Ad. Die Insel Solowetzk im weissen Meere u. ihre biologische Station. Sitzgsber. Naturf. Gesellsch. Jurjew (Dorpat) für 1893, erschienen 1894. — Ausser einer Anzahl nicht sicher

bestimmter Malacostracen werden als Bewohner des weissen Meeres erwähnt Balanus balanoides L., B. crenatus Brug., B. porcatus Costa. *V.*

Stimpson, W. (1). (Vergl. Rathbun 1.) Extract from the unpublished report on Crustacea of the North Pacific explor. exped. 1853—1856. — Proc. U. S. nat. mus. XV p. 276—277, Tf. 40. — 3 Tiarinia u. 1 Perinea [Microphrys], von Riu Kiu u. Südjapan, bezw. Hawaii. *Hf.*

— (2.) Vergl. Rathb. (2). Extr. unp. rep. crust. N. Pac. expl. exp. Ebd. XVI p. 95 Tf. 8. (S. Syst.) *Hf.*

Stingelin, Th. (1). Ueber zwei neue Daphnien aus dem schweizerischen Hochgebirge: Zool. Anz. 17. Jhrg. N. 459. pg. 378. Vergl. System. *V.*

— (2). Zwei n. Cladoc. (D. zsch. u. D. helv.) aus d. Gebiete des grossen St. Bernhard. Verh. Natf. Ges. Basel XI (Heft 1), 124–8, Tf. I. Vergl. Zschokke (3). *Hf.*

Studer, Th. Faune du lac de Champex, Canton du Valais 1400 M. s. m. Arch. Sc. Physiq. Nat. Genève (3) T. 30, 7 Seiten. — 6 Cladoceren, 2 Copepoden, 2 Amphip. (Gamm. pulex u. fluv.). *V.*

Thompson, H. On correlation of certain external parts of Palaemon serratus. Proc. roy. soc. London, Pt. 55 p. 234—240. — Statistische Darst. der Variationen an 1000 weibl. Expl. nach Galton's Methode.

Thompson, J. C. Copepoda of Liverpool Bay. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1894 P. 4 pg. 450. — Trans. Liverp. Biol. Soc. Vol. VII, vergl. Ber. 1893. *V.*

Thompson, Georg M. (1). On a new sp. of Phreatoicus from Tasmania. Ann. Mag. (6) XIII p. 349—351, Tf. XI. — S. System., Isop.

— (2). [Ueber Crustaceen Tasmaniens.] Proc. r. soc. Tasman. for 1892, p. 48. — In der vorhergeh. Publ. erwähnt.

— (3). On a freshwater Schizopod from Tasmania. Trans. Linn. soc. Lond. (2) VI (part. 3) p. 285—303, Tf. 24—26. — Anaspides (Fam. n. *Anaspidae*). Vorl. (als Anaspis) beschr. in (2). Ohne Cephalothorax! S. Syst.

Timm, R. (1). Die Copepoden u. Cladoceren Helgolands. Beiträge zur Meeresfauna von Helgoland. Hrsg. von der biol. Station auf Helgoland. III. In Wissensch. Meeresuntersuch., neue Folge 1 Bd. pg. 155. — Ausser 3 Copepoden stimmen die gefundenen Plankton-Arten mit der dem zwischen Doggerbank u. der jütischen Halbinsel belegenen Theil der Nordsee eingenthümlichen Fauna überein. Eine Uebersichtstabelle zeigt die Häufigkeit von 26 der gefundenen 28 spec. Copepoden u. 3 Cladoceren in den verschiedenen Monaten, woraus sich ergiebt, dass „die Vertheilung der Thiere im Laufe eines Jahres von derjenigen an der Küste sehr verschieden" ist. Während bei Cuxhaven schon im Oktober u. November Copep. sehr selten sind, bietet das Helgoländer Plankton gerade von November bis Januar die grössten Zahlen von Cop. u. Cladocerenarten.

Januar liefert besonders Harpacticiden u. Peltidien. Ausser Plankton-Entomostr. nennt T. noch Notodelphys agilis Thor. u. Ascidicola rosea. Thor. *V.*

— (2). Copepoden u. Cladoceren der südöstlichen u. östlichen Nordsee. Ebda. pg. 363—402. — Der Häufigkeitsgrad einiger Arten Entomostr. bestätigt die gleichmässige Vertheilung des Plankton. Für die wichtigsten Hochseekopepoden (Calanus finmarchicus, Centropages typicus, Anomalocera Patersonii u. Oithona similis) beweisen besonders beigegebene Häufigkeitstabellen diese Thatsache. Cal. finmarch. u. Oithona sim. sind bei geringer Tiefe selten (ausgesprochene Hochseethiere). Die in Betracht kommenden Cruster werden in 3 Abtheilungen gruppirt:

I. Hochseeformen umfassend 20 (1 n. sp.) Arten.
II. Copepoden der Küste u. des Wattenmeeres: 22 Arten.
III. Brackwasserformen: Temorella affinis, zugleich in Massen, welche das Wasser weisslich färbten, im Süsswasser der Elbe bei Blankenese. Diese Ex. sind sehr kräftig gebaut. Ferner die ausgesprochenen Süsswasserthiere Cyclops strenuus u. serrulatus. —

Eine Uebersicht über die Verbreitung der freilebenden Copepoden giebt der Verf. sodann in Tabellenform. — An sesshaften Copepoden werden erwähnt: Die zwei in T. 1 genannten Notodelphyiden u. noch 9 Arten echte Schmarotzer. 6 Formen, welche in obigem Verzeichniss fehlen, von früheren Bearbeitern des Gebietes (Möbius) jedoch gefunden worden sind, werden anhangsweise aufgeführt. — Die Cladoceren bilden einen im Verhältniss zur Artenzahl ebenso wesentlichen Bestandtheil des Planktons wie die Copep., obwohl es sich im Ganzen nur um 4 (bzw. 5) Arten aus dem Genus Podon u. Evadne handelt. Von Evadne u. Podon wurden meist vivipare ♀ gefunden, selten solche mit Dauereiern. *V.*

— (3). Monstrilla grandis Giesbr., M. helgolandica Cl., Thaumaleus germanicus n. sp. Zool. Anz. XVI, p. 418—420. **1893**. — Alle 3 (als einzige dort bek. Sp. der Fam.) bei Helgoland. Die Bestimmungstab. von Giesbr. für Monstr. u. Th. nach diesem Material modifizirt. *Hf.*

Toyama, K. (1). Spermatogenesis of Bombyx mori, Zool. Anz. XVII p. 20—24. Vorl. Mitth. zu 2.

— (2). Spermatog. of Silk-Worm. Bull. Coll. Agric. Univ. Tokyo, II 125—157, Tf. 3, 4. — Unters. auch Palinurus japon. (Vergl. oben bei Lepidopt. p. 269). Ein Centrosom in der ruhenden Samenmutterzelle beob., Nebenkern des Spermatozoon von Centrosom + Archoplasma gebildet.

Turner, C. H. (1). Notes on American Ostracoda, with Descriptions of new species: Bull. Sc. Labor. Denison Univ. Vol. 8 P. 2. p. 13—26. Taf. VII, VIII, 1894. — Forts. zu Turner (3) u. (4) (s. unten). Behandelt ausführlich: Cypria exculpta (p. 13, Tf. VII 2—8); Cycloc. laevis (14, VII 9—11); Cypris fuscata (16, VII 41—46); C. *burlingtoniensis* (17, VII 14—23); Candona acuminata (19, VIII 34);

Cand. *crogmaniana* (20, VIII 24—33), und Candona *delawariensis* (21, VIII 35—40). — Notes on the Cladocera of Georgia, p. 22 bis 25. Behandelt: Ceriod. consors u. megops, Simoc. serrul., Bosmina *atlantaensis* (p. 23, Tf. VII 12—13), Macrothrix latic., Alona porrecta, Pleuroxus dent. 6. ham., Chyd. sphaer. *Hf.*

— (2). Nervous System of Cypris. Journ. comp. neurology, III p. 35—40. **1893.** *Hf.*

— (3). Notes upon the Cladocera, Copep., Ostrac. and Rotifera of Cincinnati, w. descr. of n. sp. Bull. sci. lab. Denison Univ., VI (Pt. 2) p. 57—74, Tf. I, II, **1892.** — Vf. zählt, meist mit kurzen Bem. üb. Vorkommen auf: Sida cryst., Moina par., Scapholeb. mucr., Simoc. vet., D. pulex, Alona porrecta, glac., interm., Pleuroxus dentic., hamatus, Chyd. sph. — Diapt. pallidus, Cyclops ater, vir., parcus, tenuic., serr., fluv., phal., fimbr. — Cypris virens, C. spec.? [crenata] (Tf. II 11—13, pg. 71), *herricki* n. sp. (II 1—10, p. 71—73), Cyprid. vidua. *Hf.*

— (4). Additional not. on Clad. and Ostracoda of Cincinnati; I. Syst. portion with descr. of n. sp., II. Late larval hist. of Cypris herricki, III. Iliocryptus spinifer not the same as Il. longiremus. Ebd. Vol. VIII (Pt. I) p. 1—18, Tf. I, II, **1893.** — Vf. fügt (ausser Bem. üb. amer. Litt.) obigen Sp. hinzu: Bosmina cornuta, Camptocercus macr., Leydigia quadr., Dunhevidia setiger. — Cypria *inaequivalva* (p. 7, Tf. I Fig. 1, 8), Cypris incongr. (Abb.), *crenata* (vergl. oben (3), p. 9—10, Tf. II 22—32). C. herr., Larven. Tfl. I 40—42, II 35—39. [Fortsetz s. oben Turner (1).] *Hf.*

Urbanowicz, F. Note prél. sur le développ. embryonnaire du Maja squinado. Biol. Centrbl. XIII 348—354. — Die Entw. von der fertigen Blastula bis zum Stad. mit 5 Extremitätspaaren. **1893.**

Vaullegard, Ach. (1). Contr. à l'ét. de l'anatomie comparée de l'intestin des Cr. Déc. Brachyures des Côtes du Calvados. Bull. Soc. Linn. Normandie (4 Sér.) Bd. VIII pg. 269, 1894. Nur kurze Schilderung der Lage, Ausdehnung u. des Verlaufs des Dünndarms einiger Brachyuren (Cancer, Pilumnus, Pinnoteres, Hyas, Stenorhynchus, Inachus u. Pisa) u. Angaben über die Blinddärme u. die Leber. *V.*

— (2). Cestode de Hyas. Ebd. VII p. 23. **1893.**

Vavra, V. (1). Beitr. z. k. der Süsswasserfauna von Bulgarien. Szb. k. böhm. Ges. der Wiss., math.-natw. Kl., Jg. 93. Nr. 46, 4 Seiten. — Bei Philippopel folg. 15 Crust.: Asellus aq.; Daphnia curvir. (Bemerk.), Ceriod. retic., Simoc. vet., Moina flag. u. rectir., Alona obl., Chydorus glob.; Cyclops viridis u. strenuus; Cypris pubera, incongruens, fischeri, Cypridopsis vill. (Bem.), Cycloc. laevis. *Hf.*

— (2). Siehe bei Fric.

Vayssière, A. La Temnocephala, parasite de l'Astacoides madagascariensis. Ann. fac. Marseille II p. 77—98, 1 Taf. — Vergl. Ber. Vermes.

Wagner, Jul. (1). Zur Entwicklungsgeschichte der Schizopoden. Ueber Bildung des Mitteldarmepithels u. die Entstehung der Sexualzellen bei Neomysis vulgaris Thomps. Vorl. Mitth. Zool. Anz. 17. Jhrg., 437—440. — Entst. der Keimblätter schon von Bergh (gg. Nussb. u. Butsch.) richtig geschildert, nur die Bedeutung der Dotterzellen unterschätzt. Sie umwachsen allmählich unter Annahme der Pyramidenform das ganze Ei; einige Dottz. bilden die Anlage des definitiven Mitteldarmepithels, wogegen der von Bergh für diese Anlage in Anspruch genommene „Entodermdiscus" zur Geschlechtsdrüse wird. *Hf.*

— (2). Keimblätterbildung der Arthropoden etc. s. oben, (Ber. üb. allg. Entom. p. 47).

Walker, A. O. (1). [Wichtigere Zusätze zur Localfauna Liverpool's bezüglich der höh. Crust] in Herdman's 7. ann. rep. des Liv. mar. biol. comm.: Pr. Tr. Liv. biol. soc. VIII p. 24—28. — 3 Schizop., 1 Cum., 4 Isop., 27 Amph. (7 n. f. Brit., Amphilochus n. sp.).

— (2). Fisheries of Flintshire and Denbigshire. Pr. Tr. Liverp. biol. soc. VII p. 11. — Kurze Bem. üb. Fang v. Crangon vulg., Pandalus annul. u. Pal. serr.

— (3). [Bemerk. über höh. Crust. der Irischen See u. Beschreibung von 2 neuen Amphipoden.] In Herdman 3, 63. Meeting Brit. ass. adv. sci. p. 528 u. 535 (Podocerus, Amphilochus). Aufzählung (z. Th. mit Bem.) von 4 Schiz., 1 Cum., 3 Isop., 23. Amph.

Walther, J. Die Lebensweise der Meeresthiere. Beob. üb. d. Leben der geol. wichtigen Thiere. (= Einleit. in die Geologie, 2. Theil.) Jena **1893,** 8⁰. — Crust. p. 517—528.

Wasmann, C. Krit. Verz. d. myrmekophilen Arthrop. (s. p. 49).

Weber, Max. Die Süsswassercrustaceen des indischen Archipels, nebst Bem. üb. die Süsswfauna im Allgemeinen. Zool. Ergebn. e. Reise in niederländisch Ost-Indien. Herausgeg. v. M. Weber. Bd. II, 2. Heft, S. 528—571, Tf. 30 u. 22 Xyl. — I. Allg. Theil (—543). Vf. theilt die Thiere des Süssw. ein in: 1. *universelle* Süsswth., die selbst oder als Keime leicht verschleppt werden können; das hohe geol. Alter der betreff. Gruppen ist nur theilweis ein Erklärungsgrund für ihre weite Verbreitung. 2. *regionale* Swth.; unter diesen giebt es wieder a) lokale echte Swth., die e. bereits alten Bestand bilden, b) marine Formen. Letztere sind α) *Relicten* oder β) *Einwanderer* und zwar β_1) aktive Einw. oder β_2) passive Einw. (Parasiten v. Fischen). Diesen noch heutzutage sich vollziehenden allmählichen Uebergang der Meeresth. ins Süssw. wollte Vf. auf seiner Reise besonders erforschen, da ausser durch v. Martens kaum genauere Beob. hierüber vorliegen. Liste der 112 vom ind. Arch. bek. Süsswcrust. (incl. der Weber'schen, vergl. de Man): 1 Branchiopod (Cyclesth.), 5 Cladoc., 6 Ostr., 2 Cop, 1 Argulus, 10 Isop. (Schmarotzer), 4 Amph. (Orch.), 83 Dekapoden. Auffallend ist das Fehlen von Apus u. Branchipus. Die Aselliden u. Sphaeromiden (beide freilebend) fehlen, alle 10 Isop. haben marine Verwandte u. sind Schmarotzer (also leicht mit den Crust. oder Fischen

einwanderungsfähig); an Relicten ist hier nicht zu denken. Die 4 Orchestia bieten verschiedene Grade der Anpassung an das Land- und Süsswasserleben. Die „universellen" Theile der Fauna (Entomostraca) sind sehr spärlich vertreten; unter den „regionalen", die von den europ. Typen vollständig abweichen (Isop., Amph., Dek.), leiten ihren Ursprung vom Meere her. — II. Beschreibender Theil. Als Ergänz. der Arb. von de Man (Dek.), Richard (Branch.) u. Moniez (Ostr.) folgen hier die Amph., Isop. u. Argulus. 1 Arg. (n. sp.); 1 Ichthyoxenus, Tachaea n. sp., Rocinela, 7 Bopyriden (4 n. sp.); 4 Orchestia (alle neu). Vergl. Systematik. [Theil I in englischer Uebs. erschienen in: Ann. Mg. (6) XIV 237—53.]

Wedenissow, T. (1). Diagnosi di [3] Crostacei nuovi raccolti nel paese dei Somali dall' ing. Bricch.-Rob. Soc. entom. ital., Firenze, Resoconti di adun. 25. III. 94, p. 6. — Armadillidium, Periscyphis; Apus, s. Syst. (Oniscid., Phyllop.) *Hf. V.*

— (2). Di alcuni crost. racc. nel p. d. Somali (Br.-R.). Soc. ent. ital., Bullettino, Anno 26, p. 408—424. (erschien Febr. **95**). — 16 Salzw.-Dekap. u. Gonodact. chir. aus dem Rothen M. (alle von dort bekannt); ausf. Beschr. des Arm., Perisc. u. Apus aus (1). *Hf.*

Weldon, W. F. R. On certain correlated variations in Carcinus maenas. Pr. roy. soc. London, Vol. 54, p. 318—329. — Aehnlich wie 1892 über Crangon stellt Vf. hier statistische Unters. üb. Var. von 1000 ♀ von England u. 1000 ♀ von Neapel an. Nach der Stirnbreite giebt es in Neapel einen geringen Dimorphismus im Zahlverhältniss von 2 : 3. (Vergl. Giard[1]).

Weltner, W. Ueber zwei neue Cirripeden aus dem indischen Ocean. Sitzgsber. Gesellsch. Natforsch. Freunde Berlin 1894 N. 2. pg. 80. — Scalpellum squamiferum u. Megalasma carinodentatum. vergl. Syst. *V.*

Wierzejski, A. Scorupiaki i wrotki (Rotatoria) slodkowodne zebrane w Argentynie. Rozprawy Akademii, Krakau, (2) IV, p. 229 bis 246, Tf. 5—7. **1893.** — Polnisch, Tafelerkl. latein. Von Krebsen werden aufgeführt 12 Cladocera: Daphnia pulex u. galeata var. microcephala, Ceriod. pulch. u. asperata (Tf. V 1), Simoc. exspin. spin., Moina brachiata var. n. (p. 234, Tf. V 2—7), Bosm. cornuta, Macrothrix latic., Alona acanthoc., interm. u. cost., Pleuroxus nanus. 6 Copepoda: Cyclops simplex var. n. *setosa* (236, T. V 8—10), C. oithon. (VI 11—13), *annulatus* n. sp. (237, VI 14—18), C. macrurus u. *mendocinus* (238, VI 19—24. 7 Ostracoda: Ilyoc. gibba var. repens, Cypria ophth. var. n. (239, VII 25—29), Cypridopsis vidua, Cypris reptans, C. (Euc.) *limbata* (240, VII 30—34), Euc. incongruens u. *similis* (241, VII 35—39). 1 Amphipod: Hyalella inermis. 1 Isopod: Armadillidium commutatum. 1 Decapod: Aeglea laevis. *Hf.*

Wood-Mason, J. Illustrations of the Zoology of „Investigator", Part I Crustaceans. Plate 1—5, Calcutta 1892. — Abb. zu früher

oder später in den Ann. Mag. beschr. 19 Species (15 Macrur., 5 Brachyuren).

Wood-M. u. Alcock. Dasselbe, Plate 6—8, 1894. — Glyphocrangon 7 Sp., Pentacheles 4, Nephrops 1; beschr. in Ann. Mag. 91 u. 94.

Zacharias, O. (1). Ueber die wechselnde Quantität des Planktons im grossen Plöner See: Biol. Centralbl. 14 Bd. N. 17. pg. 651. vergl. Zach. (2). *V.*

— (2). Observations sur la repartition du Plankton dans l'eau douce. Rev. Biol. Nord. France T. VI 1893—94; pg. 185. — Das Plankton ist im süssen Wasser nicht gleichmässig verbreitet, sondern sehr häufig sammeln sich an einzelnen oft weit ausgedehnten Stellen mehr oder weniger dichte Schwärme von Planktonthieren und Pflanzen (von Crustaceen Cyclops, Eurytemora, Bosmina) an. Die verticalen Netzzüge allein genügen nicht, um alle Probleme der Hydrobiologie zu lösen (gegen Schütt u. Apstein). Verf. unten (8). *V.*

— (3). Statistische Mittheilungen über das Plankton des grossen Plöner Sees. Zoologischer Anzeiger, Jahrgang 1894, Seite 457—461. — Die Zahl der (nahezu 100) limnetischen Species wechselt mit den Jahreszeiten. Im Oktober 94 kamen von Crustern auf den □m: 129 525 Hyalodaphnia Kahlbergensis, 294 375 Bosmina longirostris u. 905 105 Cyclops oithonoides. *V.*

— (4). Biolog. Untersuchungen in amerikanischen Seen. Biol. Centralbl., 14. Bd. N. 16. *V.*

— (5). Fauna des grossen Plöner Sees. Forschber. a. der Biol. Station zu Plön. Theil I, S. 3—13. **1893.** — Liste der 36 Crust. p. 7—8: 21 Clad., 1 Cypris (vidua), 11 Cop., 1 Argulus, 1 Gammarus, 1 Asellus. (Abgedr. in Biol. Centrbl. XIII p. 380—1.) — Dazu eine Wiederholung bez. Ergänzung in Th. II (94) p. 62—63: Clad. 20 Formen (statt 21), Cypris 2 (1). *Hf.*

— (6). Biolog. Mittheilungen. Ebd. I S. 27—48, **1893.** — Vertheilung der Org. in grossen Wasserbecken (Vertikalfänge gleichartig, keine Schwärme). Eulimnetische u. tycholimn. Species (zu letzteren Chydorus sphaer., Sida, Diapt. castor; diese nicht bloss „zufällig" im freien Wasser, sondern halb ausgebildete limnetische Formen). Specielle Anpass. bei Planktonorg. (Fett der Copep., Fortsätze bei Bythotr., Hyalod. u. Bosmina). Variabilität (Bosminiden, Hyalodaphnia). *Hf.*

— (7). Präparations- u. Färbungsmethoden. Ebd. Th. II p. 97 bis 90. — Conservirung von Hyalodaphnien etc.; Abtödtung des Plankton, Conservirung desselben. *Hf.*

— (8). Beob. am Plankton des Gr. Plöner Sees. Ebd. II 91—137. — Im Ggsatz. zu der im Vorjahr beob. gleichmässigen Vertheilung findet Vf. es jetzt wegen der Ungleichmässigkeiten nöthig, ausser Vertikalfängen auch Horizontalfänge auszuführen (p. 126—36, reprod. in Biol. Centrbl. XIV 122—8). — Formveränderungen bei Hyalodaphnien u. a. Krustern. H. crist. u. kahlb.

zeigen im Herbst den Kopfhelm kürzer; so auch bei Bosmina-Expl. der Rüssel im Nov. 1/3 kleiner (p. 121—2). — Copep. u. Hyalodaphnien nehmen pflanzliche Nahrung (Diatomeen etc.) mit Vorliebe auf (p. 102). Crust. des Plankt. von Febr. bis Anf. April selten, wahrsch. wegen Mangel an nährenden Algen (p. 100). *Hf.*

Zehntner, L. Crustacés de l'Archipel Malais. Revue suisse de zoologie et ann. mus. d'hist. nat. de Genève; T. II p. 135—214, Taf. 7—9. — Nach den Samml. von Pictet u. Bedot. Von 94 Sp. sind 21 neu; fast alle aus Seewasser von Amboina (nur 1 Telphusa von Ceylon, 1 Paratelph. v. Sumatra u. 3 Sesarma v. Borneo, diese 5 Süssw.): Oxyrhynch. 7 Sp. (2 neu), Cyclom. 29 (5), Catom. 10 (3), Oxyst. 2, Anom. 13 (3), Macr. 25 (8), Stomat. 4, Cirrip. 5. *Sphaerocarcinus* n. g.

Zopf, W. Färbungsursachen niederer Organismen. Ueb. Carotinbildung bei niederen Krebsen und Kryptogamen. Beitr. Physiol. u. Morph. niedr. Org., Heft 3, Leipzig. **1893.** Dazu vorl. Mitth.: Natf. Ges. Halle, Sitz. v. 18. Febr. 93. — Neben dem echten Carotin bei Copep. (Diapt. bacill.) ein anderes, das „Diaptomin" (durch Barytw. fällbar). *Hf.*

Zschokke, F. (1). Neuere Arbeiten über die Thierwelt des süssen Wassers in: Zoolog. Centralblatt 1. Jhrg. N. 19/20. pg. 733. cfr. Barrois, Friç u. Vavra, Garbini, Zacharias, Zschokke (2). *V.*

— (2). Die Thierwelt der Juraseen. Revue Suisse Zool. T. 2. Fasc. 3. pg. 349. Autorefer. in Zool. Centralbl. I. Jhrg. N. 19/20 pg. 737. — Während der Lac de Joux als typischer Gebirgssee deutlich „alpin-borealen Stempel" trägt, zeigt die Thierwelt des theilweise den Charakter eines Flusses annehmenden Lac des Brenets eine entsprechende Doppelnatur. Die Grenze zwischen littoraler u. pelagischer Fauna ist wegen der Niveauschwankungen und starken Strömungen nahezu verwischt. „Die pelag. Lebewelt ist reich an Arten und arm an Individuen. Im Lac des Brenets wurde Limnicythere neocomensis n. sp., in zahlreichen Seen der Schweiz L. relicta u. Cytheridea lacustris, im Genfer, Brienzer u. Thunersee Leucocythere mirabilis n. sp. gefunden. Cfr. Autoref. *V.*

— (3). Die Fauna hochgelegener Gebirgsseen. Beitr. z. K. der vertikalen Verbreit. niederer Tiere. Verh. natf. Ges. Basel, XI, p. 36—133, **1895** (eingeschoben: Stingelin, 2 n. Cladoc., s. vorn), **1895.** — Ueberblick üb. d. frühere Litteratur (Alpen, Pyren., Titicacasee, Rocky M.). Eigene Unters. im Rhätikon (3 Seen) u. beim St. Bernhard (16 Seen). Im Rh. lieferte nur der Gaffiensee (2313 m) Crust.: Niphargus tatrensis! (Vejdowsky det.), Chydorus sph., Cycl. stren. u. vern., Canthoc. rhaet.; der Totalpsee (2340) u. Vierecker-see (2316) sind beide sehr arm an Thieren u. Pfl. u. ohne Cr. In den St. B.-Seen: Daphnia longisp., penn., helv., zsch., Alona aff., Pleur. exc., Acrop. leucoc., Chyd. sphaer.; Cyprid. smar., Cycloc. laevis, Cypria ophth., Cand. cand.; Cyclops stren., serr., fimbr., Canthoc. sp., Diapt. bacill. (n. sp.?). In der Tabelle der bis jetzt aus den Alpen-Seen bek. subnivalen u. nivalen 127 Thiere (d. h. über

2300 m hoch) sind aufgezählt unter Angabe des höchsten Fundorts der Art: 14 Clad., 15 Cop., 5 Ostr., 2 Amph. Deren Herkunft anlangend, so sind die allermeisten Kosmopoliten, daneben einige Gebirgsformen, von denen etliche nach Norden weisen. Im Rhätikon steigen die Arten nicht so hoch empor als in dem ausgedehnteren u. höheren Gebirgsmassiv am St. Bernhard. Thiere, die in der Ebene Tiefwasser-Th. sind, werden im Hochgebirge zu littoralen Th. (wegen ähnlicher Kälte des Wassers). *Hf.*

Fossile Crustaceen.

Ami, H. M. Cat. of. Silurian fossils from Arisaig (N. Scot.). Pr. Tr. N. Scot. Inst. (2) I 185—192, **1892.** — Ostracoda 7 Spec., Trilob. 6, Merost. 1; nur Liste. *Hf.*

Andersson, Joh. Gunnar. Ueb. das Alter der Isochilina-canaliculata - Fauna. Öfv. K. Vet. Akad. Förh., Stockholm **1893** p. 125—30. — Bestrifft Ostracoden, die mit Aurel Krause's Funden (1892, norddeutsche Geschiebe) verglichen werden. *Hf.*

Beecher (1). On the mode of occurrence and the structure and development of Triarthrus becki. Am. Geologist, XIII, 38 Tf. 3. (Vergl. Beecher (2) im Ber. 1893 p. 406.) *Hf.*

— (2). The appendages of the pygidium of Triarthrus. Amer. j. of sci. Vol. 47, p. 298 Tf. 7. — Diese 2 Arbeiten (sowie eine weitere 1895, Am. Geol. XV) auf ein Material von vorzüglicher Erhaltung (es stammt wie das Matthew's aus den Hudson river shales bei Rome, N. Y.) gestützt, geben weitere wichtige Aufschlüsse. Die Rumpfbeine haben einen deutlichen Exopodit (mit Schwimmborsten) u. Endopodit, erweisen also die Crustaceen - Natur der Trilobiten. Auch die Ant. II u. die 3 Paare der Mundtheile sind zweiästig (1895). Die langen Ant. I einästig. *Hf.*

Bernard H. M. (1). The Systematic Position of the Trilobites. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) Vol. 14 pg. 153. *V.*

— (2). Dasselbe. Quarterl. Journ. Geolog. Soc. London. Vol. 50 (N. 199), pg 411. — Wie Grobben leitet B. alle Crustacea mit Ausnahme der Ostracoden von Apus ähnlichen Urformen ab. Die Veränderlichkeit in der Zahl der Körpersegmente, die Grössenabnahme derselben nach hinten und zahlreiche weitere Merkmale (Augen, Gliedmassen, Dorsalorgan, wechselnde u. zunehmende Zahl der Kopfsegmente) deuten auf eine allerdings nicht direkte Verwandtschaft der Trilobiten mit den Phyllopoden. In der Entwicklungsreihe von den Würmern zu den jetzigen Krebsthieren zweigten die Trilobiten von Apus ab u. bilden „fixed spezialized stages etc. which bent its mouth ventrally so as to use its parapodia as jaws". *V.*

Bittner, A. Dekapoden des pannonischen Tertiärs. Sitzb. Ak. Wiss. Wien, m. n. Cl., Bd. 102, p. 10—37, 2 Taf. **1893.** — Von Klausenburg: Neptunus granul.? Von Mera: Nept. spec.,

Callianassa *ferox*, *rapax*, *velox*, *simplex*. Aus der Barton-Stufe: Calappilia *dacica*, *Phrynolambrus corallinus* n. g., n. sp., Palaeocarpilius macroch., Dromia *claudiopolitana*, Callian. sp. Aus dem Grobkalk: Nept. *kochii*, Goniocypoda *transsilvanica*, Dromia *corvini*, Palaeocarp. sp., Nept. sp., Callian. *atrox*. Aus Kroatien: Achelous *krambergeri*, Grapsus sp. Aus d. Miocän v. Walbersdorf: Cancer illyr.?, *Ranidina rosaliae* n. g., n. sp.

Boule, Marc. Sur les débris d'Arthropleura trouvés en France. Bull. soc. de l'industrie minérale. (3) VII **1893**, 22 S., 4 Xyl. — Eine noch ungenügend bekannte Isopodengattung von hervorragender Grösse. *Hf.*

Bouvier (6) u. (10). Fossile Dromiaceen, siehe oben S. 760 u. 761.

Chapman, F. u. C. Davies Sherborn. On the Ostracoda of the Gault at Folkestone. Geol. Mag. X **1893,** p. 345—9. Tf. 14. — Von 39 aufgeführten Arten 6 neue Sp., 2 n. Var. *Hf.*

Chartier. Note sur un crustacé des marnes du Turonien infér. de Fontfroide, forme voisine des g. Cambarus et Glyphaea. Bull. soc. ét. sci. de l'Aude III **1892.** *Hf.*

Clarke, J. M. On the structure of the carapace in the devonian crustacean Rhinocaris; and the relation of the g. to Mesothyra and the Phyllocarida. Amer. Nat. Vol. 27, p. 793—801, 9 Xyl. **1893.** — 4 Typen: 1) Apus (Protocaris, ein synthetischer Typus, nicht nothwendig ein Phyllopod, weil A. ein solcher). 2) Nebalia (Hymenocaris). 3) Ceratiocaris (Echinoc., Elymoc. etc.). 4) Rhinoc. (Mesothyra, Dithyoc.?). *Hf.*

Collins, J. H. Palaeozoic fossils of Cornwall. Tr. geol. soc. Cornw. XI 469—473. *Hf.*

Dollfus, Gust. F. Crustacés inférieurs in: Carez u. Douville, Annuaire Géologique Universel, T. IX pg. 733—9. — Jahresbericht für 1892; behandelt 3 Arbeiten über lebende, 8 über foss. Ostracoden u. 2 üb. foss. Cirrip. *V.*

Etheridge, R. u. Mitchell, J. The Silurian Trilobites of New South Wales with References to those of other Parts of Australia, II. Proced. Linn. Soc. N. S. Wales (2) Vol. VIII (Pt. 2), pg. 169 bis 178, Tfl. 6, 7. **1893.** Beschreiben 4 n. sp. Cyphaspis. *V.*

Hejjas siehe Imre.

Jimbo, K. Beitr. z. K. Kreideformation von Hokkaidō [Yesso]. Paläont. Abh. (Dames u. Kaiser) (2) II (Heft 3) p. 147—94. — Von Crust. nur Eucorystes *japonicus* (p. 191), Tf. 25, Fg. 7, erwähnt.

Jones, P. Rup. (1). On Rhaetic and Liassic Ostracoda. Quart. Journ. Geolog. Soc. London. Vol. 50 (P. II) pg. 156—169, Tf. 9. — 9 Arten, darunter 3 neue, 2 unbest. u. 2 neue Variet. *V.*

— (2). The fossil Phyllopoda of the Palaeozoic Rocks (10. Rep. of Comm.). Rep. 63. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc., pg. 465—70, Taf. 1. *V.*

— (3). On some Palaeozoic Ostracoda from the District of Girvan, Ayrshire. Q. j. geol. soc., Vol. 49. p. 296—307, Tf. 13, 14.

1893. — Ausser mehreren bek. Formen beschreibt J. als neu: Primitia Krausei, girvanensis, Grayae u. Ulrichiana u. einige Varietäten. Erwähnt seien ferner Beyrichia impar n. sp nebst mehreren Var. von B. Kloedeni. Gen. Ulrichia liefert U. Girvanensis u. Grayae als n. sp.; Gen. Sulcuna mit S. praecurrens n. sp. u. Cypridina ebenfalls mit einer Grayae als n. sp. vervollständigen die früheren Funde. *V.*

— (4). On some Palaeozoic Ostracoda from Westmoreland. Ebd. Vol. 49 P. II. pag. 288—295, Pl. XII. **1893.** 3 neue Var. von Primitia mundula Jon. Auser P. centralis Ulrich sind folgende Spec. neu: Aparchites subovatus, subtruncatus, leperditioides, Cytherella subparallela, Ulrichia Nicholsoni, U. Marrii u. Achmina obtusa. Aus den unteren palaeozoischen Schichten des Gebietes sind nun im Ganzen 15 Ostracoden bekannt, welche J. aufführt. *V.*

— (5). On some fossil Ostracoda from SW-Wyoming, and from Utah. Geol. Mag. X 385—391, Tf. 15. — 15 Spec. beschr. aus der Bear River-Form. (12 n. sp.). *Hf.*

— (6). Fossil Phyllopoda of the Palaeozoic Rocks. Geol. Mag. IX 1892, 513—5. — Ref. üb. Jones u. Woodw.'s Monogr. der palaeoz. Phyll., Part II, 1892. *Hf.*

— (7). Foss. Phyll. Palaeoz. R. (11 Rep. of Comm.). Bespricht Jones u. Woodw. (3); Bem. üb. Macrocaris, in Jones (2); Estheria dawsoni v. Neu-Schottl. *Hf.*

Jones, T. R. u. Kirkby. Sur une Leperditia nouvelle du calcaire de la Belgique. Ann. soc. géol. Belg., XX Bull. 1893, Tf. 3. — L. dewalquei, Kohlenkalk bei Paire. *Hf.*

Jones, T. Rup. and **Woodward** (1). The fossil Phyllopoda of the Palaeozoic Rocks (10. Rep. Br. Ass.); Geol. Mag. X 527—34, Tf. XIX. **1893.** — Acht versch. Notizen. Nr. 2: Estherien aus der Wetterau, 4 n. sp. od. Var. Nr. 8: Geol. Verbreit. der schildförmigen Phyllopoden. *Hf.*

— (2). On some palaeozoic Phyllopodous and other fossils Ebd. X p. 198—203, Tf. X, 1 Xyl. **1893.** Peltocaris n. sp., Aptychopsis n. sp., Dipterocaris, Ceratiocaris. *Hf.*

— (3). On some fossil Phyllopoda. Geol. Mag. 1894, 289 bis 294, Tf. 9. — 2 Estheria n. sp. von Natal (Karoo-Form.). Elymocaris hindei n. sp. (Hamilton-Gr.) Canada, Abdomsegm. von ? Discinoceras (Moffat). *Hf.*

Imre, Hejjas. [Palaeontol. Studien üb. d. Microfauna des siebenbürgischen Tertiärs] Koloszvar 1894, 149 S., 4 Taf. — 28 + 15 Ostracoden-Spec., wovon 14 neu. *Kochia* n. g. *Hf.*

Kingsley. Classif. of Arthropoda. Vergl. oben S. 23 u. 90.

Krause, Aurel. Neue Ostracoden aus märkischen Silurgeschieben. Z. deutsch. Geol. Ges. **1892**, p. 383—399, 2 Taf. — Untersilur. Gesch. von Müggelheim u. Neubrandenburg lieferten etwa 30 Formen, worunter 25 n. sp. u. 2 n. var. Die neuen Formen hpts. zur Gatt. Primitia (in weiterer Fassung), Entomis, Bollia gehörig. *Hf.*

Lahusen, J. Ueb. die russischen Krebsreste aus den jurass. Ablagerungen u. der unt. Wolga-Stufe. Verh. kais. miner. Ges. XXXI 313—324, Tf. 1. — 4 Eryma-, 2 Glyphaea-Species, keine davon westeuropäisch. *Hf.*

Laurie, Malc. (1) The Anatomy and Relations of the Eurypteridae. Trans. R. Soc. Edinburgh. Vol. XXXII (P. II) pg. 509. — Eigene Untersuchungen bestätigen Laurie die Zugehörigkeit der Eurypteriden, wie auch der Limuliden, zu den Arachniden. Die Verwandtschaftsverhältnisse werden in einem Stammbaum ausgedrückt, dessen Wurzel die Triboliten bilden: von diesen zweigen nach der einen Richtung Eurypterus, Telyphonus, Araneidae etc. ab, nach der andern Belinurus, Limulus u. als Seitenzweig von dieser Linie vor Belinurus — Glyptoscorpius u. Scorpio. In tabellarischer Anordnung werden zum Schluss die Eurypt. u. die nächstverwandten Ordnungen folgendermassen klassifizirt:

Klasse: Poecilopoda.
Unterkl. A. Trilobita.
Unterkl. B. Arachnida.
Ordnung 1. Xiphosura.
„ 2. Scorpionina.
„ 3. Eurypteridae.
„ 4. Pedipalpi.
„ 5. Araneae etc. *V.*

— (2). The Eupypterid-bearing deposits of Pentland hills. Rep. 63. meet. Brit dos. adv. sci., p. 470. — Ber. über Ausgrabung. *Hf.*

— (3). On some Eurypterid remains from the Upper Silurian rocks of the Pentl. hills. Tr. r. soc. Edinb., Vol. 38 (Pt. 1.) p. 151 bis 161, Tf. 1—3. **1893.** — Stylonurus 2 n. sp., Eur. 2 n. sp., *Drepanopterus pentlandicus* u. g., n. sp. *Hf.*

Lienenklaus, E. Monogr. der Ostracoden des nordwestdeutschen Tertiärs. Z. Deutsch. geol. Ges. Bd. 46, 158—268, Tf. 13—18. — Jetzt 13 Gatt. mit 96 Sp. bek. *Cuneocythere* n. g., 43 n. sp. *Hf.*

Lima, W. de. Note sur un nouvel Eurypterus du Rothliegendes de Bussaco. Commun. da comm. trab. geol. Portugal II, 153—7. **1892.** *Hf.*

Lovisato, D. Avanzi di Squilla nel miocene medio di Sardegna. Atti Acc. Lincei, (5) III 1. Sem. (Fasc. 4), p. 205—9, 3 Xyl. — Raubfüsse von Sq. *miocenica* n. sp.

Matthew, W. D. On Antennae and other Appendages of Triarthrus Beckii. Trans. New-York Akad. Sc. Vol. XII, 1892—93 p. 237, **1893.** — Die Antennen dieses Trilobiten sind sehr lang, kurzgliedrig, entspringen unter dem Stirntheil des Kopfstückes u. gleichen den Antennen der lebenden Crustaceen. Sie konnten unter den Kopfschild eingezogen werden. Von weiteren Gliedmassen sind solche vorhanden, welche dem Aussehen nach kiemenähnlich sind, andere als Geh- und Schwimmbeine angesehen werden müssen. Triarthrus

zeigt weniger Uebereinstimmung mit Limulus als die von Walcott untersuchten Trilobiten. *V.*

Miller, S. A. Palaeontology. Rep. Indiana Geology **1893.** — Crustacea p. 77—88. Von Phyllocariden 1 n. g., 2 n. sp. *Hf.*

Nathorst. Quartäre Süsswasser-Ostracoden, s. oben S. 794.

Peach, B. N. Additions to the Fauna of the Olenellus-zone of the North-west Highlands. Quart. Journ. Geol. Soc. London. Bd. 50 p. 661. — Bei Olenellus wird als neues Subgen. *Onelloides* (für O. arm.) eingeführt u. ausser O. Lapworthi Peach mit der var. n. elongatus werden als n. sp. O. reticulatus, intermedius, armatus beschrieben u. abgebildet. *V.*

Prochazka, V. J. Fossile Creusien des mährischen, steirischen u. croat. Miocäns. Szb. Böhm. Akad. Wiss. **1892.** 3 Tf. — 5 n. sp. dieser Cirripeden-Gattung. (Tschechisch m. deutsch. Res.) *Hf.*

Reed, F. R. Cowper. Woodwardian Museum notes. Geol. Mag. X 64—66, 1 Xyl., **1893.** Cyclus woodwardi n. sp.?, nahe C. harknessi, Kohlenkalk bei Settle. *Hf.*

Reynolds, Sidney. Fossils from the lower palaeozoic rocks of Yorkshire. Geol. Mag. (4) I 1894. p. 108. — Silurische Trilobiten, Dindymene n. sp. Tf. IV 1,5. *Hf.*

Schmidt, Fr. Revision der ostbaltischen silurischen Trilobiten, Abth. 4. Mem. Akad. Petersb. (7) Vol. 42 Nr. 5, 1894. 93 S., 6 Tf. — 37 Species der Fam. Calymenidae, Proet., Bront., Harp., Trinucl., Remopleur. u. Agnost., wobei 6 n. sp., behandelt. *Hf.*

Stose, G. W. A specimen of Ceratiocaris acuminata from the wates lime of Buffalo, N. Y. Pr. Bost. soc. n. hist., Vol. 26, 369 bis 371, 2 Xyl. *Hf.*

Tschernyschew, Th. Die Fauna des untern Devon am Ostabhang des Ural. Mém. comité géol., Pétersb. IV Nr. 3. **1893.** — Crust. auf S. 11—22, 150—156: 7 Trilobiten (sbg. n. *Schmidtella*), 5 Ostrac., 2 Phyllocarida; dabei 8 n. sp. Abb. Tf. I, Fig. 1—21. *Hf.*

Ulrich, E. O. (1). New lower Silurian Ostracoda. Nr. 1. Amer. Geologist, X, 263—70, Tf. 9; **1892.** *Schmidtella* n. g., zu den Leperditien gehörig von denen auch 10 n. sp. der Gatt. Leperditia beschrieben werden. *Hf.*

— (2). The lower silurian Ostracoda of Minnesota. Final report geol. nat. hist. survey of Minn., III 629—693, Tf. 43—46, 1894. 4°. — Zur Fam. Leperdit. das n. g. *Leperditella* mit 3 n. sp. u. 7 n. sp. von Schmidtella u. Aparchites. Zur F. Beyrichiidae n. Gatt. (für Formen, die früher eher zur F. Leperd. gerechnet) *Primitiella* (4 n. sp.), *Dicranella* (4 n. sp.), *Dilobella typa* n. g., n. sp., *Ceratopsis* (1 sp.), *Macronotella scofieldi* n. g., n. sp., ferner 24 weitere, sp. n. In der Fam. Cytherell. 1 sp. n., Fam. Cypridae 3, F. Beecherell. n. g. *Krausella* (2 n. sp.). *Hf.*

Vogdes, A. W. (1). Bibliography of Palaeozoic Crustacea 1698—1891. Added: Catal. of N. Amer. species. Occ. Pap. Calif.

Acad. IV. 412 S. 8⁰, **1893.** — Enthält auch e. syst. Zusammenstellung der Gattungen. *Hf.*

— (2). Notes on palaeozoic Crustacea, Nr. 3. On the genus Ampyx, w. descr. of N. Amer. species. Amer. Geologist II **1893,** p. 99—109, 6 Xyl. — Nach Form der Glabella in 3 Gruppen getheilt: Brevifrontes, Longifr. u. Lonchodomas. *Hf.*

Walcott, Ch. D. Note on some appendages of the Trilobites. Proc. biol. soc. Washington IX 89—97, Tf. 1. — Schildert den Bau ähnlich wie Beecher: Der Verwandtschaft der Tri. mit Limulus wird widersproch. (gg. Matthew). — Vergl. auch: Geol. Mag. (4) I p. 246 bis 251 Tf. VIII. *Hf.*

Woodward, H. (1). N. on a new Brit. spec. of Cyclus from the Coal-Measures of Bacup, Lancashire. Geol. Mag. X, 28—29, **1893,** 2 Xyl. — *C. scotti*, nahe C. agnotus. *Hf.*

— (2). N. on a coll. of Carbonif. Trilobites from the banks of the Hodder, near Stonyhurst, Lancashire. Geol. Mag. 1894, 481—9, Tf. 14 u. 2 Xyl. — Phillipsia 2 n. sp. *Hf.*

— (3). Contr. knowl. genus Cyclus from the Carboniferous Form. of various British localities. Geol. Mg. 94, 530—9, Tf. XV, 3 Xyl. — C. johnsoni n. sp. u. andere Beschr.; histor. Einleitung. *Hf.*

Young, J. Notes on the group of Carboniferous Ostracoda, Western Scottl., with a rev. list of gen. and sp. — Trans. geol. soc. Glasgow, 93, p. 301—319. *Hf.*

Uebersicht nach dem Stoff.

Für das vorstehende alphabetische Verzeichnis (excl. Paläontologie, diese s. S. 817; desgl. Systematik, vergl. unten).

Allgemeines und Vermischtes.

Litteratur: Zschokke[1]). Giesbrecht (Kritik).

Lehrbücher: Stebbing[1]), Hist. of Crust. Perrier. Gerstäcker.

Nomenklatur: Claus[4])[5]).

Populäres: Stebbing[1]).

Methoden: Math. Berechnung der Variation, H. Thompson, Weldon. Bezeichnung von Lage und Richtung, Schulze. — Sammel- u. Fangapparate etc. Heincke[1])[2]); Albert I, Fang mit Lampe; Süsswthiere, Fric und Vavra. Ostracoden, Müller[2]). Präpar. u. Färbung, Zacharias[7]). Conservirung, Häcker, Timm[2]), Groom[2]).

Vermischtes: Museum in Philad., Sharp.

Anatomie, Physiologie, Entwicklung.

Anatomie. Allgemeines, Terminologie, Morphologie: Rother Farbstoff (Diaptomin), Zopf. Adaptive u. heriditäre Charaktere (Galatheiden), Milne-E. u. Bouv.[2]). Allg. Homologie, Dana. Extremitäten-Anlagen, Nussbaum[1]). Phylog. der Gliedmaassen, Jaworowski[2]). Gliedm. u. Mundtheile, Hansen.

Cephalothorax fehlt der G. Anaspides, Thomson[2]). Pes VII fehlt bei Cruregens, Chilton. Ein weiteres (14.) Uropodenpaar (?) bei Gammarus, Jaworowski[3]). Fühler statt Auge, Hofer[1]). Entstehung der Zellen in Drüsen, Frenzel.

Anatomie, gesammte: Amphipoden, Della Valle. Ostracoden, Müller[2]). Süssw.-Ostracoden, Claus[3]). Cyclops, Claus[6]). Eurypteridae, Laurie[1]).

Haut, Skelett: Ostracoden, Müller[2]). Amphip., Della Valle. Morphol. der Nähte, Alcock u. And.[1]). Histol. Bildung des Chitins, Bütschli. Drüsen, Aurivillius[1]). Färbung (Miracia), Mrazek. Gliedmassen u. Mundtheile, Hansen. Mundth., Pouchet. Skelett, Endosternit, Schimkewitsch. Bauchwirbel der Copep., Claus[4]). Dermal bones (Limulus), Patten[1]). Haftnäpfe (Sida), Jaworowsky[1]).

Drüsen: Aurivillius[1]). Mitteldarmdrüse, Frenzel, Saint-Hilaire, Gruvel[3]). Vergl. auch Darm, Haut u. Excretionsorgane.

Mundtheile: Morphol., Hansen, Pouchet. Cirripedien, Gruvel[3]). Auch einzelnes in verschied. Schriften über Systematik.

Muskeln. Palinurus, Parker. Thalass. u. Paguren, Bordage[1])[2]). Limnoria, Hoek[2]).

Nerven u. Sinnesorgane. Nerv. der Astaciden, Allen[1])[2])[3]). Histol. des Bauchstrangs, Binet[1])[2]) u. Hardy. Cypris, Turner[2]). Gehirn (Limulus) Packard. — Nervenendigungen, Claus[2]), vom Rath. Das Medianauge bei erwachs. Dekapoden, Schiz. u. Stom., Bumpus. Augenpigment auf Lichtreiz beweglich, Brooks u. Herrick. Histol. des Auges (Squilla), Ciaccio. Auge durch Fühler ersetzt, Hofer[1]). Blinder Cambarus, Hay, Lönnberg; blinde Galathea, Milne-E. u. B.[2]); bl. Gammarus, Garbini[1]). Auge von Höhlenthieren, Chilton. Otolithenorgan, Physiologie Bunting, Clark, Bethe, Kreidl, Racowitza. Hörorgane amphib. Dekap., Aurivillius[2]). Geruchs- u. Geschmackssinn, Nagel. Calceoli (Gammarus), Bonsdorff.

Circulationsorgane: Blutkörper, Knoll. Entw. der Amoebocyten, Cuénot[1])[2]) Anat. u. Phys. des Herzens, Dogiel. Phylogenie des Herzens, Lankester. Herzgifte (Daphnia), Bandler. Circorg. v. Ligia, Freiberg. Lymphdrüsen, Kowalewsky.

Darm, Coelom: Darm von Brachyuren, Vaullegard; Scyllarus u. Pag., Rouville[2]); Daphnia, Hardy u. Mcd. Histol. des Darmkanals, Rouvillle. Darmzellen in Conjugation, Ryder u. P. Krebssteine, Schillinger[3]). Darmentwickl., Korotneff. Verdauungsdrüse der Cirrip., Gruvel[3]). Leberfunktion, St. Hilaire. Vergl. auch oben bei Drüsen- u. Excretionsorg.

Kiemen: Phylog. der K., Jaworowski[2]). Das Dorsalorgan e. verkümm. Athmorg., Jaw.[1]). K. von Dynomene, Bouvier[4]). Kiemenformeln auch in versch. syst. Schriften.

Excretionsorgane: Nephridien u. Leibeshöhle, Allen[4]).

Geschlechtsorgane: Spermatogenese (Dekap.), Sabatier[1—4]); Telphusa, Mari[1])[2]); (Munida), Alcock; Astacus, Auerbach; Palinurus, Toyama[1])[2]); Cirrip., K. u. E. Ballowitz. Eireifung (Copep.) Rückert. Astacidae, Befruchtung, Schillinger; abnorme Genitalöffn., Hofer[2]), Smith, Bateson.

Sekundäre Geschlechtscharaktere.

Abnormitäten: Copepoden, Mrazek[2]). Abn. Genitalöffn. s. oben. Exopodit (Astac.), Dendy. Scheeren (Portunus) Goltz. Auge, Hofer[1]). Abn. Zelltheilungen, Häcker[3]), Patten[2]). Vergl. auch Variabilität.

Histologie: Nichtsexuelle Conjugation von Zellen (Darm), Ryder u. Pennant. Vergl. die Anatomie der einzelnen Organe.

Physiologie. Herz (Daphnia), Bandler. Vergl. bei Biologie u. bei Anat. der einzelnen Org.

Entwicklung. Ontogenie: Handbuch, Roule[1]). Maja, Urbanovicz. Dromia, Cano. Gebia, Butschinsky[2]). Cumacea, Butschinsky[1]). Mysiden, Wagner. Mysis u. Gammarus (Keimstreif), Bergh. Gammarus, Koschewnikow. Amphipoden, Della Valle. Porcellio, Roule[2]). Isopoden, Nusbaum. Apus, Brauer[1]). Artemia, Brauer[2]). Ostracoden, Müller. Cladoc. u. Copep. (Keimbläschenentw.), Häcker[1])[2])[3]). Cop. (Eireifung), Rückert. Chondracanthus, Schimkewitsch. Limulus (abnorme Segmentirung), Patten[2]). Dorsalorgan, Jaworowski[1]). Nerven u. Nephridien, Allen[1—5]). Darmentw. Korotneff. Nerven (Homarus), Maas. Gehirn (Limulus), Packard. Vergl. auch Generationsorg. (Spermetogenese und Eireifung).

Postembryonale Entw. von Dromia, Cano. Munidopsis u. Dipt., Bouvier. Jugendform v. Astacus, Laguesse. Homarus, Ehrenbaum, Herrick[1])[2]). Alpheus, Brooks u. Herrick. Larven der Dekap. u. Schizop., Ortmann[5]). Stomatopodenlarven, Bigelow[1])[2])[3]). Ostracoden, Claus[1]), Müller. Halocypris, Claus[7]). Metamorph. d. Pontelliden, Claus[5]), Cyclops, Claus[6]). Penella, Lütken. Cirripedien, Aurivillius[3]), Groom[2]), Gruvel[2]). Limulus, Kingsley[1]).

Phylogenie: Landthiere, Simroth. Höhlenthiere, Chilton. Arthropoden, Dana, Segond. Crust., Jaworowski[2]). Vergl. auch bei den fossilen Cr.: Laurie, Bernard. — Ostracoden, Müller[2]). Cirrip., Knipowitsch. Brachyuren, Bouvier[6]). Dromiiden, Bouv.[10]) u. Cano. Lithod. u. Lomis aus Pagur., Bouv.[3])[5])[8]).

Variabilität u. Anpassung. Material. üb. Var., Bateson. Mathem. Berechnung (Palaemon), H. Thompson u. (Carcinus) Weldon, Giard[1]). Stacheln bei Cambarus, Hay. Vergl. auch oben bei Abnormitäten.

Biologie. Verschiedenes: Biol. d. Meeresth., Walther. Indopac. Crust., Ortmann[4]). Crust. bei Lord Howe-I., Etheridge. Im Canal, Giard[2]). Amphib. Dekap., Aurivillius[2]). Süsswcrust., Zacharias[6])[8]); desgl. Fric u. Vavra. Biol. der Süssw.-Harpactiden, Mrazek[4]). Amphip., Della Valle. Ostracoden, Müller, Scott[1]). Hummer, Ehrenbaum. Maja u. Palinurus, Hornell[1]). Cr. der Austernbänke, Möbius. Anziehung durch Licht, Albert I. Blinde Gammarus, Garbini. Höhlenthiere des Karsts., Schmeil[3]). Höhlencr., Chilton. Brunnenfauna, Jaworowski[3])[4]). Leucht. Copep., Dahl[1]). Tonerzeugung, Aurivillius[2]); Anderson; Alcock; Alpheus, Brook u. H. Kältewirkung, Pictet. Elektr. u. Herzgifte (Daphnia), Bandler. Gifte (Cinchonin), Langlois u. Var. Autotomie, Fréderic, Ortmann[2]). Kannibalismus (Astacus), Schillinger[2]). Nestbau (Amphip.) Scherren. Thalassina ist Landthier, gräbt, Horst. Leuchten. u. Fliegen der Cop., Dahl. Fliegender Cop., Ostroumoff. Entomostraca durch Utricularia gefangen, Scott[5]). Mimicry, Ortmann[2]). Gallen durch Cop., Brady. Entomostr. von Fischen vertilgt, de Guerne.

Tiefsee: Ortmann[5]), Plankton. Vergl. Geograph. Verbreit.

Parasitismus (aktiver) u. Commensalismus: Cyamus, Lütken[1]). Tanais, H. Moore. Palaemon mit Seeanemonen, ferner Alpheus u. Pinn. in Meleagrina, Saville-Kent. Paguriden, Aurivillius[1]), desgl. Celesia; Pag. u. Pinn. mit Nereilepas, Coupin. Myrmecophile Cr., Wasman. Gallen durch Cop., Brady. Vergl. auch die schmarotz. Isop., u. Copep.

Parasitismus (passiver): Chytridien in Eiern v. Alpheus, Brooks u. H. Blutegel an Cambarus, J. Moore. Kentrochone auf Nebalia, Rompel. Cestoden in Hyas, Vaullegard[2]).

Fortpflanzung: Fortpflanzungszeiten, Garstang. Brutpflege (Astacus) Laguesse. Vergl. auch bei Züchtung, unten.

Reproduktion verlorener Theile.

Krankheiten: Astacus (Krebspest), Dubois; desgl. Hartwig. Albino (Hummer), Hornell[2]).

Nutzen u. Schaden, Züchtung, Fischerei. Homarus (Helgoland), Ehrenbaum; künstl. Aufzucht, Murphy, sowie Herdman[1]) u. Le Beau. Astacus, Schillinger. Giftige Krebse, v. Linstow. Limnoria, Hoek[1]) u. Murphy. Fischerei bei England, Walker[2]). Vergl. auch Plankton bei Biol. u. bei geogr. Verbreitung; desgl. oben bei Krankheiten. Entomostraca als Fischnahrung, Guerne, Barrois; Ostracoden desgl. Scott[1]).

Geographische Verbreitung.

Meeresfaunen.

Allgemeines: Ueber Plankton u. pelag. Thiere vergl. Garstang (Plymouth), M'Intosh, Ortmann[1—3])[5]), Scott[13]). — Geogr. u. bathym. Verbreit. der Galatheidae, Milne-E. u. Bouv.[2]). Die Dekap. u. Stomat. des Mus. Philad., Sharp. Della Valle, Amphipoden.

Tiefsee: Wood-Mason, W.-M. u. Alcock, Alc. u. Anderson[1]), Alcock. Gill. Milne-E. u. Bouv.[5]) (Paguren); Milne-E. u. B.[1]). Ortmann[7]) (Bathynomus).

Arktisches Meer: Sars (Amphip.), Norwegen. Stieren, Insel Solowetzk. Norman, Trondhjem.

Atlantischer Ocean: Plankton-Expedition, Ortmann[5]). Atl. Copep., Dahl[3]). Miracia, Mrazek.

Helgoland (Hummer), Ehrenbaum. Nordsee, Heincke; Nordsee (Copep. u Cladoc.) Timm[1—3]). Dänemark, Petersen. Limnoria, Hoek[1]). Doggerbank, Scott[6]). Schottland, Th. u. A. Scott[1])[2])[3]). Firth of Forth, Scott[7])[8])[9])[11])[14])[15])[18]). Moray F., Scott[16])[17]). Firth of Clyde (Amph. u. Isop.), Robertson. Bay of Andrews (Pelag. Fauna) M'Intosh. Britannien, Bennie u. R.; desgl. Walker[1—3]). Plymouth, Garstang. Irische See, Herdman[2])[3]). Irland, Duerden; Scharff Canal (Amphip.). Bonnier; Giard[2]). Frankreich (Galatheen), Milne-E. u. Bouv.[4]); (Idotea) Dollfus[4]). Crust. der „Hirondelle“, Milne-E. u. B.[1]). Portugal, Osorio[2])[3]).

Caspisches Meer (Mys., Cum., Amph.), Sars[6—8]).

Mittelmeer (Amphip.), Della Valle; desgl. (Ostrac.) Müller. Azoren (Cyamus), Lütken; Pouchet. St.-Thomé, Osorio[1])[4]). Guinea-Golf (Entom.), Scott[13]). Westafrika, Benedikt. SW-Afrika (Plagusia), Lenz.

Ostamerika (Periceridae, Majidae, Inach.) Rathbun[1])[2])[3]). Antillen Rathbun[7]). Bigelow[1—3]) (Stomatop.). Brooks u. H. (Alpheus-Entw.). H. Moore (Tanais).

Indopacifisches Meer. Rothes Meer (Dekap.), Wedenissow. Madagascar (Dek.), Connorton. Nossibé, Brancsik. Ostafrika, Ortmann[4]); desgl. (Hypocoelus), Rhathbun[8]). Mauritus u. Borneo (Stomatop.), Bigelow[1]).

Ind. Oc., Alcock; desgl. Alc. u. Anderson[1])[2]); s. auch Gill.; Wood-Mason; W.-M. u. Alc. Ind. Archip., de Man[2]); Zehntner. Weltner (Cirrip.).

Japan, Ortmann[1][3]) u. (Bathyn.)[7]); desgl (Amphip.) Della Valle; (Dek.) Rathbun[3]); (Eocuma) Marcusen, Hilgendorf[4]); (Dek.) Stimpson[1])[2]).

Ostaustralien, Ortmann[4]) u. Saville-Kent. Lord-Howe-Ins., Etheridge. Sandwich-I., Rathbun[4]). Neuseeland s. unten.

Westamerika (Pagur.), Bouvier[1]); (Stomatop.), Bigelow[1])[3]); (Schizop. pelag.), Ortmann[6]); Pericerid., Maj. u. Inach., Rathbun[1])[2])[3]); „Albatross"-Exp., R.[4]). Peru, Ortm.[2]) u. Ecuador, O.[3]). Chile, Philippi.

Antarktisches Meer. Kerguelen (Munna), Hilgdf.[1]). Neuseeland (Cop. u. Clad.), Kraemer.

Land- u. Süsswasser-Faunen.

Allgemeines: Meeresformen in Süsswasser, (Mysis) Scott[19]), Hoek[3]); in Alpenseen, Kaufmann. Classificirung der Thiere des Süssw. nach Herkunft, Weber; desgl. Garbini[2]). Plankton Vertheilung, Zacharias[1])[2])[3])[8]), Francé, Marsh[1]). Alpine Crust., Zschokke[3]). Brunnenfauna, Jaworowski[3])[4]). Höhlenfauna (Australien), Chilton. (Cladoceren) Richard[3]); (Ceriodaphnia) Imhof; (Atyidae) Ortmann[8]): (Ligia) Dollfus[3]).

Europa: Süsswcrust. Helgolands, Lauterborn. Deutsche Harpactidae, Schmeil[2]); Harp. der Colberger Haide, Sch.[1]). Cladoceren Westphalens, Klocke[1]). Plöner See, Zacharias[1])[3])[5]). Crust. der Prov. Brandenburg, Hartwig. Böhmen, Fric u. Vavra; desgl. (Copep.) Mrazek[2]). Quartäre Süssw.-Ostracoden, Deutschl. u. Russl., Nathorst.

Krakau (Asellus u. Phyllop.), Fiszer[1])[2]). Gallizien (Brunnenfauna), Jaworowski[3])[4]). Ungarn (Ostrac.), Daday[1]), (Microfauna) Daday[2]), Kertesz. Plattensee (Plankton), Francé. Karst (Höhlenfauna), Schmeil[3]).

Schweiz, Seen, Kaufmann. Juraseen, Zschokke[2]); Hochgebirgsseen, Z.[3]) u. (Daphnia) Stingelin. Rhätikon (Copep.), Schmeil[1])[4]). Champex-See, Studer.

Schottland (Clad., Ostr., Cop.), Scott[1—4])[10])[12]), (Mysis in Süssw.)[19]). Brit. Entomostraca, Scourfield[1—3]). Irland (Oniscidae), Scharff[1]), (Onisc u. Ligia)[2]); Creighton.

Holland (Mysis in Süssw.), Hoek[3]). Frankreich (Entomostraca), Guerne. Basses-Pyrén. (Oniscidae), Dollfus[5]). Pyrenäen (pelag. Fauna), Guerne u. Rich. Portugal, Nobre.

Italien, Gardasee, Garbini[2]); blinde Gammarus, G.[1]). Corsica (Oniscidae), Scharff[1]).

Caspisches Meer, Sars[6—8]). Moskau, Albrecht. Bulgarien, Vavra[1]).

Africa: Aegypten (Clad., Cop.), Richard[1])[2]). Ostafr. (Telphusa), Bell. Somalil. (myrmecoph. Cr.), Wasmann; (Onisc., Apus), Wedenissow[1])[2]). Osta. (Telphus., Deckenia), Rathbun[6])[8]). Madagascar, Connorton; Hilgendorf.

Algier (Apus), Braem; (Gamm.), Chevreux. Togoland (Onisc., Macrur.), Hilgdf.[2]). S. Thomé, Osorio[1]). Westafr., Benedikt. Congomünd. (Schmackeria), Mrazek[3]). SW.-Afr. (Telph.), Lenz.

Asien: Syrien, Barrois[1])[2]); (Clad., Cop.) Richard[1])[2]); (Apus) Braem.; (Onisc.) Dollfus[1]). Tonkin (Entomostr.), auch Sumatra, Richard[4])[5]). Ind. Archipel, de Man[1])[2]); Isop., Amphip. u. Argulus, Weber. Philipp., Calcutta (u. Australien) (Telphusa), Bürger. (Schmackeria) Dahl[2]). Japan (Asellus), Hilgdf.[1]).

Australien: (Phyllop.) Sars[1]). Tasmanien, G. M. Thomson[1])[2])[3]). Neuseeland (unterird. Fauna), Chilton; (Entomostr.) Sars[2]); (Cladoc.) Kraemer.

Amerika: Nordam., Marsh[1]), Zacharias[4]); (Cladoc.), Birge; (Ostrac.) Turner[1]); (Copep.) Marsh[2])[3]); Simoceph.) Harvey. Felsengeb., Forbes. — (Cambarus) Meek, Hay, Lönnberg.

Mittelam. u. Westindien, Rathbun[5]). St. Vincent, Pocock.

Südam. (Allgem. u. Astac.), v. Ihering. Venezuela (Onisc.), Budde. Argent. u. Parag. (Onisc.), Dollfus[2]); (Aeglea) Berg. Arg., Wierzejski. (Cypriden) Claus[3]). (Weismanella), Dahl.

Systematik.

Vorbemerkung. Die neuen Gattungen und Arten sind durch *cursiven* Druck gekennzeichnet.

Allgemeines. Classific. der Arthropoden, Banks, desgl. Kingsley[2]). Anatomie der Dekap. Gerstäcker.

Dekapoden, 5 Spec. n. f. Portugal, Bem. über weitere 23; Osorio[2]).

Vergl. die „Uebersicht nach dem Stoff" betreffs Anat., Entw., geogr. Verbr. etc.

Brachyura.

Char. der „echten Brachyuren" (d. h. ohne Dromiid. u. Oxystomen) u. Unterabth. derselben: Von den Dromiiden stammen die Corystidae u. die Atelecyclidae. Von den Cor. die Nautilocor. u. die Majoidea typica; von den Atelec. die Platyonychidae (hiervon wieder die Portuninea typica) u. Cancrinea. Ortmann[1]) p. 23—27.

Die Brachyuren, als Dromiaceen beginnend, stammen von Homariden ab. Bouvier[6]), vergl. p. 760 u. bei Dromiidae.

Darm verschiedener Brachyuren, Vaullegard[1]).

Ortmann[5]) p. 90, Schlüssel für 7 Zoea-Metazoeaformen (nach Stachel- und Telsonunterschieden), die wegen stets mangelnder Spaltfüsse als Anomuren u. Brachyu. gelten: „Hippidea?-Larven", wahrsch. von Remipes u. Albunea. „Porcellanidae?-L.", Urozoea *cruciata* p. 92 Tf. VII 4. „Paguridea-L", e. Form den früheren Abb. entsprechend, e. andere mit hammerf. Augen. Von Zoontocaris 3 Formen, galatheae Tf. VII. 6, *simplex, bifida* VII 5, p. 93. Zoea (s. str.) nach 2 Formen gruppirt, 1. mit 1 Rostral-, 1 Dorsal- u. 2 Seitendornen, 2. ohne Rostral- u. Seitd. „Pinnoteridae?-L.", p. 95. — Von Megalopaformen werden 5 untersch., u. etwas anders als bei Dana charakt. p. 95: 1. Megalopa, nur diese noch mit Stirn- und Dorsalstachel. 2. Cyllene, Stirn mit mittelmäss., nicht herabgebogenem Rostrum, Dact. von Pes V blattf. 3. Marestia u. 4. Monolepis, Stirn ungetheilt od. dreilappig, herabgeb.; Mar. an Pes V mit dornigem, Mon. mit dornlosem Dactylus. 5. Tribola, Stirn dreispitzig, horizont., Dact. v. Pes V nicht blattf. Es wurden 4 Formen gesammelt. Megal. armata, Tf. VII 7. Cyllene furcigera (?Portunide); Marestia u. Monolepis (beide nicht mit beschriebenen Formen identificirbar).

Majoidea typica, hierzu werden gezogen die Hymenosomidae u. Paratymolus, dagegen kommen die Parthenopini zu den Cyclometopen. Ortmann[1]) u.[2]).

Oxyrhyncha. A. Milne-Edwards u. Bouvier[1]) p. 4—24 verzeichnen als Ausbeute der „Hirondelle": Stenorh. longir. (bis 300 m), Inachus dorsett.

(bis 250), dorh. (300) u. leptochirus (südlichere Sp, 454), Lispogn. thomsoni (Azoren 800 m), Ergasticus clouei (318), Acanthonyx brevifrons (10), Scyramathia carp. (861), Eurynome aspera (300), Chionoecetes opilio (Neufundland 155 m), Hyas ar. (150) u. coarct. (155), Parthenolambrus expansus (130), Rhinl. massena (130), Heterocrypta marioni (180 m).

Inachidae. Vergl. Rathbun [3]) — Zur Fam. Inach. Pseudomicippa Ortm.[4]) u. Paratymolus, Ortmann[1]). — Alcock p. 400 erw. Echinoplax pungens, Platymaja wyv., Anamathia liverm. von der B. v. Bengal.

Leptopodia sagittaria, wohl nur an der Ostküste Amer. (von 35° N bis Rio de Jan.); L. debilis 1871, westamer. von sag. versch., viell. mit modesta (Chile) identisch. Rathbun[3]) p. 44.

Metoporhaphis calcarata, N. Carolina bis Alabama, Beschr. Rathbun[3]), p. 45.

Stenorhynchus *brevis*, Rostr. sehr kurz, keine Stacheln auf Epistom und Basis der Ant. II, 8 mm l. Kilwa, 10 m. Ortmann[4]) 37, Tf. I 5.

Achaeus tuberculatus, Japan, Beschr.; A. *trituberculatus*, nahe lacertosus, Japan, 10 Fd., 7,5 mm br., Rathbun[3]), p. 47. — A. *hyalinus*, bei Trinkomali 28 Fd., 9 mm br. Alcock u. And.[2]) p. 205. — A. jap. u. tuberc., Japan, Bemerk. Ortmann[1]) p. 33. — A. affinis, Bemerk., Ortm.[4]) 38.

Macropodia Leach 1814 statt Stenorhynchus Lam. 1818 zu setzen Stebb.[1]), 105.

Paratymolus zu den Inachidae (statt Homoliden oder Corystiden), nahe Stenorh. u. Achaeus. P. pubescens von Japan, Abb.; ob latipes andre Gatt., unsicher. Ortmann[1]) p. 34. — Bei Kilwa Parat. bituberc., viell. ♂ zu P. pub. Ortm.[4]) 38.

Podochela riisei, spatulifrons, hypoglypta, lamelligera, macrodera, gracilipes; Bem. u. Fundorte. P. *spinifrons*, Westindien 21—23° N., 82—86° W. Gr. 15 mm br. p. 51. Rathbun[3]) p. 48—52.

Podochela *tenuipes*, 10 mm br., Calif. 24° 27′—54′ N., 17—39 Fd. Rathbun[4]) p. 224. P. (Coryrh.) *mexicana*, nahe reisei, Westmexico 31° 21′ N., 11 Fd., p. 225. P. (Cor.) *lobifrons*, Niedercalif., 26° 16′ N., 58 Fd.; p. 226.

Ericerus n. g. Zur Subf. Leptop., zw. Metoporhaphis u. Podochela. Von M. versch. durch schnell nach hinten abnehmende Länge von Pes II—V, deren Dact. kurz, Merus ohne langen Dorn, durch breitere Palma u. gebogene Scheerenfinger; von P. durch höheren Schild und längeres Rostrum. *E. latimanus*, 12 mm br., Golf v. Calif. u. Adair Bay (31° 21′ N), 11 Fd. Rathbun[4]) p. 223—4.

Anacinetopus, nahe Eucin. u. Camposcia, Charakt.; A. stimpsoni (? Euc. stimp. Miers 79), ♂ von Thursday-I., beschr., Ortm.[4]) 38, Tf. III 2.

Collodes depressus u. robustus, Bem.; C. *leptocheles*, südl. Repräs. v. C. rob., Golf v. Mexico. 28° 36′—29° 14′ N, 85° 29′—88° W., 68—169 Fd. 13 mm br. p. 53. C. spec., zwischen tenuir. u. granosus, Golf v. Californien 29° 30′ N., 45 Fd. 4,5 mm br. Rathbun[3]) p. 52—54. — C. *tenuirostris*, 8 mm br., Golf v. Calif., 30° N., 36 u. 115 Fd.; Rthb.[4]) 231.

Batrachonotus fragosus, Bem.; B. *brasiliensis*, Rio Janeiro, 6 mm br. Rathbun[3]) p. 54. B. *nicholsi*, Golf v. Californien 29½° N., 45 Fd., 4,4 mm br., ebd. p. 55.

Euprognatha rastellifera, Fundorte; Eu. rast. sbsp. n. *spinosa*, 6,8 mm br., Südcarolina u. Habana 99—216 Fd. p. 55; Eu. gracilipes, Fundorte. Rathbun[3])

p. 55—56. — Eu. *bifida*, 7 mm br., Golf v. Calif., 25 u. 28° N., 29—40 Fd.; Rb.[4]) 231.

Arachnopsis filipes u. Apocremnus 7-spinosus, Bem. u. Fundorte; Rathbun[3]) p. 57.

Inachus mitis Pöpp., syn. ist Epialtus dentatus. Philippi 265.

Inachoides *intermedius*, Rostr. wie obtusus u. laevis, Dorsalfläche glatt! Rio Janeiro, 4,2 mm br. Rathbun[3]) p. 57. — I. *magdalenensis*, 8 mm br., Untercalif. $24^1/_2$° N., Rthb.[4]) p. 228. — I. *dolichorhynchus*, Rostrum so lang als Schild, Madras, flaches Meer, 8 mm br., Alcock u. And.[2]) p. 206.

Anasimus *latus*, breiter als fugax, mit kürzerem Rostr., die Bedornung versch.; Süd Carolina bis Caraiben, 26—88 Fd., 24 mm br. Rathbun[3]) p. 58. — A. *rostratus*, von fugax durch weniger Dornen, schlank. R. u. kürz. Füsse versch., 5 mm br. Cerros-I. 30° N., 58 Fd. Rathbun[4]) 227.

Erileptus n. g. Zur Subf. Inachinae. Schild breit dreieckig; Reg. deutlich, u. convex. Ein Post- u. Supraorbitaldorn. Rstr. schlank u. einfach. Das 6 gl. Abd. u. Sternum granulirt. Dorn an der Antbasis schlank. Mxp. III mit prominir. Lobus medial. Scheerenf. sehr lang, schlank, subcyl., Dact. kurz, gebogen. Pes II—V sehr schlank, kürzer als I, Dact. fast grade. *E. spinosus*, Dornen u. R. ähnlich Anas. rostr., 6 mm br., San Diego 36 Fd. Rathbun[4]) 226—7.

Cyrtomaja *smithi*, 54 mm br., Sandwich-I. 298—375 Fd. Rathbun[4]) 228.

Achaeopsis *superciliaris*, Sagamibei (Japan) 50—100 Fd., Ortmann[1]) p. 36, Tf. III 3.

Oncinopus aranea, dazu als var. neptunus Ad. Wh.; Ortmann[1]) p. 37.

Eurypodius latr., Magellan-Str.; Oregonia gracilis, gemein v. Berings-Meer bis Oregon. Rathbun[3]) p. 59.

Pleistacantha *oryx*, ob nur var. von sancti-johannis? Beide von Japan., 50 bis 100 Fd. Ortm.[1]), 37.

Pseudomicippe nicht zu den Majidae gehörig, sondern zu Inach. (? neben Halimus) Ortm.[4]) 40.

Anamathia *beauchampi*, sehr nahe tanneri 85. Coromandel 13° 42′ N., 210 Fd.; 21 mm l., 14 br. Alcock u. And.[1]) p. 185. — A. crassa (syn. agass.), Bem. Rathbun[3]) p. 60., Tf. I 4. A. hystrix, Bem. A. umbonata, Variationen in Orbita u. Rostrum (Taf. I 1—3), p. 61—62.

Tachymaja cornuta, Beschr.; Little Bahama Bank 338 Fd., Rathbun[3]) p. 63.

Lispognathus thomsoni, Georgia 30° N., 440 Fd., Rathbun[3]) p. 64.

Holoplites n. g. Von Echinoplax durch unbewehrteres Rostrum, von Nibilia durch offnere (dornige) Orbita, schmales (dorniges) Basalsgm. der Ant. II, 4.—6. Abdsgm. des ♀ verschmolzen und Mxp. III mit der Vorderinnenecke schräg, nicht gekerbt für die Articulation des Palpus. — Schild birnf., mit Dornen von ungleicher Länge, R. mit 2 langen, divergirenden Hörnern. Präorbdorn lang. Pes I u. Merus von Pes II—V dornig. — H. armatus (A. ME. als Nibilia); Habana, 387 Fd. Rathbun[3]), p. 64.

Chorinus heros von S. Domingo u. Bahia. Trichoplatus huttoni, Neuseeland, Bem. über Scheeren. Rathbun[3]) p. 65.

Anomalothir furc., Mocosa crebrip., Sphenocarc. corr. u. Simoc. simplex, Bemerk. Rathbun[3]) 65—66.

Sphenocarcinus *agassizi*, 23 mm br., G. v. Californien 28 u. 30° N., 71 u. 14 Fd. Rathbun[4]), 232.

Huenia grandidieri A. ME. 65, syn. pacif. 79, Kilwa u. Dar es Salam, Ortm.[4]) 39.

Echinoecus n. g. Zur Subf. Acanthonychinae. Subpentagonal, longit. stark convex; R. dreieckig, platt, stark deflex. Auge klein, in kreisf. Orbita, verborgen in e. Einsenkung zw. dem Antlatrand u. Rostralrand. Ant. II winzig, unter dem R., Basalsgm. schmal. Vorderinnenecke des Merus Mxp. III eingeschnitten. Abd. ♀ 7-gl. Pedes kurz. — *E. pentagonus*, Habitus v. Pinnoteres, 15 mm l., 14,3 br. Im Enddarm von Echinothrix calamaria, Port Lloyd (Bonin-I.). Rathbun[3]) p. 66.

Epialtus bituberculatus, syn. dilat. (viell. auch sulcir., longir. u. minimus), östl. u. westl. America, Bemerk. Desgl. über productus, Pr. (Antilib.) dent., marg. u. nutt. Rathbun[3]) p. 68—69. — Ep. dent. Vergl. bei Inachus.

Pugettia gracilis (syn. lordi 66) versch. v. quadridens, P. richi, P. 4-dens (syn. incisa), P. foliatus (Gatt. Mimulus überflüssig), Bemerk. Rathbun[3]) 69 bis 72. — P. *dalli*, 6,5 mm br., Südcalifornien 34° N., 10—30 Fd., Rathbun[4]) 232. — P. *minor*, Japan, Sangami-Bai u. Maizuru, 40—200 Fd. Ortmann[1]) p. 44.

Acanthonyx petiveri, Bahia, Rathbun[3]) p. 72. — A. quadrident. bei Dar es Salam; A. (nach Miers Dehaanius, welche Abscheidung unbegründet) dentatus bei Port Elisabeth, Ortm.[4]), 39.

Subf. nov. Neorhynchinae, Rathbun[4]) p. 233. (Sonst Microrhynchinae.)

Neorhynchus depressus, Pyromaja cusp., Loxorhynchus grandis u. crispatus, Bemerk. Rathbun[3]) p. 73—74. — Neorh. *mexicanus*, 12 mm br., G. v. Californien 28—31° N., 7—33 Fd., Rathb.[4]) 233.

Libidoclea, Doclea, Egeria u. Libinia bei Miers unnatürlich weit getrennt. Ortmann[1]) p. 45.

Doclea *japonica*, Japan (Kochi), Ortmann[1]) p. 46, Taf. III 4. D. orientalis Miers syn. zu bidentata. Ebd. 48.

Stenocinopinae, zu dieser Subf. viell. Pseudomicippe (nicht zur Fam. Majidae), Ortm.[4]) p. 40.

Majidae. Schlüssel für die 34 bek. Gatt. der Fam. u. für die im Mus. zu Wash. befindl. Spezies. Rathbun[2]) p. 64—67. — Zu dieser Fam. viell. einige Spec. von Libinia (s. Periceridae); Rb.[1]) p. 243.

(Egeria arachnoides) Bemerk. üb. „Leptopus longipes", Stimpson[2]) p. 95.

Hyas coarct., syn. ist der pacif. latifrons, Rathbun[2]) p. 69. H. lyratus, von den westlichen Aleuten bis Puget Sound, p. 72, Taf. 3. Schlüssel für 3 Sp. p. 65. — H. latifrons, Beschr., Stimpson[2]) 96. — Cestoden in Hyas, Vaullegard[2]).

Chionoecetes opilio, syn. behring. Alaska-Expl. spannen $2^1/_2$ Fuss. Rathbun[2]) 74, Tf. IV 5—7. *Ch. tanneri*, 130 mm br., Behrings-See bis Südcalifornien 29—1588 Fd. Schild dornig (stets höckrig), Branchialregion geschwollen. p. 76, IV 1—4. — Ch. behringianus, Bemerk., Stimpson[2]) p. 96.

Herbstia (Herbstiella) camptac., Bemerk., Rathbun[2]) 79. Micropisa Stps. (= Herbstia, Rathb.), M. ovata, Beschr. Stimpson[2]) p. 97.

Coelocerus *grandis*, 87 mm br., Golf v. Mexico 35 Fd., Rathbun[2]) p. 79 Tf. 5.

Maja, Entwickl. Urbanowicz; Maskirung, Hornell[1]). — Maja squinado

var. *capensis*, zw. der squin. u. verr. des Mittelmeers; Port Elisabeth, Ortmann[4]) p. 40,

Majella n. g., nächst Maja, aber oberer Orbitalrand gezähnt, Merus des Mxp. III an der äuss. Ecke dreieckig ausgezogen. Carpus u. Palma kurz, dornig. — M. brevipes, 15 mm l., Japan (Sagami-Bai) 100 Fd. Ortmann[1]) p. 51, Tf. III 5.

Paramithrax (Leptom.) *bifidus*, Postoculordorn zweitheilig, Cephth. oben u. seitlich bedornt. Japan (Sangamibai), 50—100 Fd., 5 cm l. Ortmann[1]) p. 52, Tf. III 6. — P. edwardsi, nicht zum sbg. Leptom. (gg. Miers). P. latreillei, Synon.; P. (Lept.) austr. u. longim. Bemerk. Rathbun[2]), 81—82.

Lepteces n. g. zw. Pisa u. Hyast. Subpyriform od. dreieckig, schwach convex, höckrig. Praeoculardorn vorh., Rostralhörner divergirend. Orbita oben mit 2, unt. 1 Schlitz. Abd. ♂ u. ♀ 7-gliedrig. Ant. II Basgl. mit Dorn vornaussen, Flag. von oben sichtbar. An. Mxp. III Vordaussecke ausgezogen u. rund, Innenecke mit Bucht. Scheerenf. kleiner als die (mässig langen, dornigen) Pes II—V, Palma sehr schlank, Finger schliessend; Pes II vergrössert. *L. ornatus*, pilzf. Höcker, 9 mm br. Yukatan an Korallen, 130 Fd. Rathbun[2]) p. 83, Tf. VI 1.

Scyra compressipes, Beschr., Stimpson[2]) p. 100. — Sc. acutifrons, Bem., Rathbun[2]) 88.

Hyastenus, Schlüssel für die bek. 15 Sp., wovon neu H. *brevicornis*, sehr nahe gracilir. u. elegans, Kilwa 10 m, Ortmann[4]) 42, Tf. III 3. H. sebae bei Thursday-I., ebd. — H. diacanthus var. *elongata*, Japan, Ortm.[1]) 55.

Hyastenus, Schlüssel für 4 Sp. Rathbun[2]) p. 66. H. *caribbaeus*, 10 mm br., Sabanilla (Columbia), erste atl. Sp., p. 85 Tf. VI 2. H. longipes, syn. japon.; südl. bis Diego (Calif.), hier mit geschwoll. Branchreg. Tf. VII. H. sp., Untercalifornien, 87. — H. diacanthus, Stimpson[2]) p. 100 (als Naxia d.).

H. *subinermis* 5,5 mm br., Amboina, Zehntner p. 136, Tf. VII 2. — H. gracilir. bei Madras u. tenuic. Ceylon 30 Fd., n. f. Indien, Alc. u. And.[2]) p. 199.

Naxia, Schlüssel der 6 Sp., wovon neu N. *cerastes*, Präoculardorn aufwärts u. oben schwach rückw. gebogen, sehr kräftig, Thursday-I.; Ortmann[4]) p. 43, Tf. III 4. Bem. zu serpulifera, ebd.

Naxia *mammillata*, nahe robillardi 82, aber Rostraldornen kürzer und gespreitzter, einige Dornen mehr auf der Regio branch. Japan (Kagoshima); Ortmann[1]) p. 56, Tf. III 7.

Eurynome longimana, Beschr., Cap; Stimpson[2]) p. 102 Tf. VIII 1.

Pelia, Schlüssel für 4 Spec. Rathbun[2]) p. 67. Bem. über P. mutica, rot., pacif. u. spec. aff. pac. (Untercalifornien), p. 89.

Schizophrys aspera, Synon., Rathb.[2]) 91. — Desgl. (als Dione affinis), Stimpson[2]) 101.

Cyclax (Cyclomaja) suborbic. (als Mithrax suborb.), Beschr. Stimpson[2]) 104 Tf. VIII 2.

Micippe, Bem. üb. M. mascar., spin. u. thalia acul. Rathbun[2]) 67 u. 92. — M. spinosa, Beschr., Stimpson[2]) p. 98, hirtipes (syn. zu philyra) p. 99; haani (syn. zu thalia acul.) 100. — M. cristata, var. n. *laevimana* u. *granulipes*, ob Dimorphismus des ♂?; Zehntner 139, Tf. 7, Fig. 3, 3a, 3b (Scheere). — M. thalia var. ähnl. caledonica, Thursday-I. Ortm.[4]) 44.

Pseudomicippe, nicht zu den Majidae (Micippinae) gehörig (gg. Miers),

sondern zu den Inachidae Miers, u. zwar entweder zu den Inachinae neben Halimus oder zu d. Stenocinopinae. Ps. nodosa, ♂ abw. vom ♀, Dar-es-Salam; Ps. varians, dazu wohl syn. Microhalimus defl. 82 (mit Miers); dritte bek. Sp. tenuipes 65. Schlüssel f. die 3 Sp. Ortm.[4]) 40.

Periceridae. Schlüssel für die 22 bek. Gatt. Rathbun[1]) p. 232—3.

Libinia, Gattdiagnose emend. u. Schlüssel für 6 Spec. Rathbun[1]) p. 235, 233. L. emarg. var. ähnl. dubia, Bemerk., p. 235 Taf. 31, 2 (Copie). L. dubia (syn. distincta, rhomb., infl.), p. 237, Abb. (Copie). L. setosa (syn. semizonale), 238, Tf. 28. L. *macdonaldi* Golf v. Californien 71—145 Fd., 7 cm br., p. 238 Tf. 29. L. *spinimana*, wie vorige durch prominirende Hepatreg. u. auswärts gewendeten Postoculardorn von allen anderen Sp. abweichend; 69 mm br., östl. N. Amer. 29—35° N. u. var. vom Golf v. Mexico, p. 240, Taf. 30. L. *mexicana*, mit offner Orbitalfissur (Arten mit dieser Bildung viell. als n. gen. zu den Majidae zu bringen), nahe smithi; Golf v. Calif., 10½ Fd. 7,5 mm br.; p. 242 Tf. XXXI, 3.

Pericera, Gattdiagn. emend. Rathbun[1]) p. 243, Schlüssel f. 4 Sp. 234. P. caelata nur var. zu cornudo; 244. P. *triangulata* hat wie atl. starke mediane Dornen, aber dreieck. Schild (statt oblong oval), Golf v. Californien 29 Fd., 13 mm br., p. 246, Tf. 32 F. 1. P. *atlantica* 17 mm l. Florida 24°—35° N. u. ? G. v. Mexico, 30—68 Fd., p. 247. P. *contigua*, Stirnhörner nur apical auseinanderweichend, Basgl. der Ant. I mit langem Dorn wie Macrocoeloma; Golf v. Calif. 11—21 Fd., 28 mm l. 247, Tf. 32, 2.

Picroceroides tubularis, bei Havanna, Bemerk. Rathbun[1]) 248.

Macrocoeloma, vergl. Pericera; Schlüssel für 7 Sp. Rathbun[1]) 234. M. camptocera, Rostrumlänge variirt, aber von trispinosa versch., 249 Tf. 33 Fig. 2. M. *tenuirostris*, Schild schmal u. Rostr. schlank, östl. v. Jamaica, 23 Fd. 22 mm l. (incl. R.), 10 br. p. 252, Tf. 33, 1. Sonst noch besprochen: M. 7spin., subpar., eutheca, diplac. 249—259.

Microphrys bicornuta, Syn. u. Fundorte; M. spec., nahe bic., Golf v. Californien, Rathbun[1]) p. 254. — M. tumida, Hawaii, Bem., Stimpson p. 277.

Microphrys bicorn. (Omalac. hirs.) u. Macrocoeloma trispinosa, bei Bermuda; Verbreitung. Ortm.[5]), 53.

Othonia, Schlüssel für 5 Spec. Rathbun[1]) p. 234. O. aculeata (Gibb. nec Stp.) versch. v. lherm., p. 255, Tf. 34 Fig. 1, 2; O. l'herminieri Fig. 3, 4. O. *carolinensis*, Charleston 1—12 Fd., 14 mm br., etwas abweichend v. Jamaica, 256, Tf. 35, 1 u. 2. O. *nicholsi*, 8,5 mm br., Golf v. Californien 45 Fd., p. 257, Tf. 35, 3. O. *rotunda*, Florida, 17,5 mm l. u. br., p. 258, Tf. 36, 1.

Mithrax, Schlüssel f. 19 Spec. Rathbun[1]) p. 234. M. (Nemausa) spinipes, 25° N., 111° W. (Gr.); M. (N.) acuticornis ist nicht Jugendf. v. cornutus; p. 260, Taf. 37, Fig. 1. M. spinosiss. 261. M. *pilosus*, manus bedornt, dicke Lateralstacheln, dicht behaart, Füsse kurz, 3 cm br., Bahama I., p. 262, Tf. 39. M. *hemphilli*, 15,5 mm l., Florida, ähnl. v. Pernambuco (Bras.) 263, Tf. 37, 2. M. acul. u. verruc. erwähnt. M. hispidus, dazu pleuracanthus als juv., Nord-Carolina bis Bahia, p. 265. M. *sinensis* [wohl statt sinuosus, wegen der eingebuchteten Stirn] nahe hispidus, Golf v. California!, 17 Fd., 9 mm br.; p. 266 Tf. 38, 2. M. *bahamensis*, nahe cinctim., Bahama-I., 16,5 mm br., p. 267, Tf. 38, 1. M. cinctimanus, Bem. M. *brasiliensis* nahe forceps, Bahia u. Pernambuco, 268, Tf 36, 2. M. forceps, variable Sp., syn.: hirsutipes; N. Carolina bis Guiana u. Pernambuco, 269.

Ferner erw. mit Bem.: M. sculptus, coron., dentic., nod., cristulipes u. M. spec. Miers, p. 271—4.

M. hispidus, syn. laevimanus, Ortmann[1]) p. 64; M. hirsutipes (forceps) bei Bermuda, Ortm.[5]), 53.

Tiarinia cornigera, depressa (Tf. 40 Fig. 1) u. spinigera (F. 2). Liukiu u. Südjapan, Stimpson, p. 276—7.

Parthenopidae. Orbita u. Ant. den Cancridea ähnlich, die Form des Cephth. eigenthümlich; zu den Majoidea keine Beziehungen. Daher vorläufig zu den Cyclometopa gestellt von Ortmann[2]) p. 413. Angereiht werden hier die Trichiidae (früher bei Homolidae); so auch die Cheiragonidae (früher bei Coryst.), die viell. aber zu den Xanthidae (nahe Etisus) zu stellen sind; ebd.

Lambrus. Schlüssel für das Sbg. Aulacolambrus, 7 Sp. Viell. sind pisoides, diac. u. sculptus zu vereinen; pisoides von Dar-es-Salam. L. (Aul.) *lecanorae*, Meren von Pes II—V nicht dornig, Cphth. hinter d. Augen nicht eingeschnürt, u. oben mit grossen Warzen, Thursday-I., p. 47, Tf. III 5. L. (Aul.) hoplonotus var. *dentifrons*, Amboina, p. 48. Ortmann[4]) p. 46—48.

Lambrus (Parthenopoides) *pteromerus*, Japan (Sagamibai) 120 Fd; 8 andere Sp. erwähnt Ortmann[2]) 416, Tf. 17 Fig. 1. — L. (Parthenolambrus), *exilipes*, 13 mm br. Untercalif. 26° N., 74 Fd. Rathb.[4]) 234.

Thyrolambrus n. g. Länger als breit, tief erodirt. Stirn- u. Antlatregion stark deflex. Ganz mit sternf. Granulis bedeckt. Mxp. III breit, das Mundfeld genau füllend, Ischium hinten fast rechtw., vorn schräger, Merus breiter als l., mit leichtem Ausschnitt am Vordinnwinkel, worin das 5 Gl. transversal eingelenkt; 5. u. 6. verborgen. Pes I mässig l., Manus viel schlanker als Merus u. auf Innvordfläche mit 2 Reihen langer, gebog. Dornen, die auf die Finger sich fortsetzen. *Th. astroides*, 23 mm br., Havana 67 u. 189 Fd. Rathbun[7]) p. 83.

Solenolambrus *decemspinosus*, nahe typicus, 7 mm br.; G. v. Mexico, 60 Fd. Rathbun[7]) p. 84.

Mesorhoea *gilli*, 21 mm br., G. v. Californien, 24—31° N., 20—71 Fd. Rathbun[4]) 236.

Cryptopodia spatulifrons var. laevimana, Palk Straits, n. f. Indien; Alc. u. And. p. 200.

Heterocrypta *transitans*, Japan (Sagamibai) 50—100 Fd., Ortmann[2]) 417, Tf. 17, Fig. 2.

Zebrida adamsi, bei Japan (Kagoshima), Färbung ähnlich den Stacheln des Toxopneustes, worauf sie leben. Ortmann[2]) 419, Tf. 17, Fig. 3 (Stirn).

Ceratocarcinus *intermedius*, nahe dilatatus, 20,5 mm br., Zehntner 141, Tf. VII 1.

Hymenosomidae n. fam. Durch ein Rostrum, die Längsrichtung der Ant. I u. das (wie bei Oncinopus) mitten im Epistome liegende Basalgl. der Ant. II den Majoidea ähnlich. Die Mündung des Vas def. auf dem Sternum (wegwegen die H. meist zu den Catamet. gerechnet) nicht massgebend; auch bei Leucosiden vorh., also polyphyletisch. Ortmann[1]) p. 31.

Cyclometopa. Ortmann[2]) p. 412 nimmt 3 Untergruppen an: Parthenopini (siehe diese oben), Cancrini, Xanthini. Die Cancr. mit Mittelzahn am rudim. Rostrum, Epistom undeutl. gegen das Mundfeld abgegrenzt; die X. ohne oder (selten) mit zweitheiligem R., Ep. u. Mundf. deutl. abgegrenzt.

Cancrini nennt Ortmann[2]) 421 (im Gegensatz zu den Parth. u. Xanthini) die 3 Fam. Atelecyclidae, Carcinidae u. Cancridae. Die Xanthini umfassen den Rest mit 6 Fam. (p. 428).

A. Milne-E. u. Bouv. p. 32—45 berichten über 6 Spec. der „Hirondelle": Xantho flor. (Azoren) u. tuberc. (bis 454 m tief), Xanthodes melanod. (Xantho parvulus D. nec F. 130 m); üb. Cancer, Pilumnus u. Geryon s. unten.

Cancridae. Von Ortmann[2]) p. 412, 421. 424 restringirt; mit den Fam. Carcin. u. Atelec. die Untergruppe der Cancrini bildend; enthält dann nur die Gatt. Metacarcinus u. Cancer [Platycarc.].

Cancer [Platyc.] *pygmaeus*, Japan (Tokiobay) 27 mm br., Ortmann[2]) p. 426, Taf. 17 Fig. 4. C. *japonicus*, Anterlateralrand mit 13 Zähnen, ebendaher, 117 mm br., p. 427 Fig. 5. Weitere 7 Sp. ebd. erwähnt.

Cancer bellianus, bei den Azoren, 195 u. 620 m, ähnl. borealis u. dem fossilen deshayesi. M.-Edw. u. Bouv.[1]) p. 36, Tf. II 1—4.

Xanthini, bei Ortm. die letzte der 3 Cyclometopa-Untgrupp. (vergl. oben), enthalten 6 Fam.: Thiidae, Menipp., Xanth., Oziidae, Trapez., Telphusidae. Die Thiidae führen von den Atelecycl. zu den Menipp., aus welchen 3 Stämme, die Fam. Xanth., Oz. u. Telph.; die Trap. wieder aus den Oz. hervorgegangen. Schlüssel der 6 Fam. u. ihrer Unterfam.

Neu f. Indien: Lophozozymus nitidus, Chlorodius laeviss., Chlorodopsis areol., Cymo 4-lobatus; Palk Straits. Alc. u. And.[2]) p. 200.

Sphenomerus trapezoides 91, ♀ Abb., Wood-M. Tfl. V 2.

Xanthidae n. fam. Das 2. Glied der Ant. II erreicht die Stirn, Gaumenleiste fehlt. Hat 3 Subf.: 1. Xanthinae, innere Orbitalspalte offen, Basgl. der Ant. II zieml. cylindrisch, die Stirn nur berührend. 2. Carpilinae, inn. Orbsp. offen, Bgl. in die Orbsp. eindringend, aber die freien Gl. nicht von der Orbita getrennt. 3. Etisinae, inn. Orbsp. geschlossen, frei Antgl. von der O. getrennt. Ortmann[1]) p. 429.

Carpilinae (vergl. bei Xanthidae), Schlüssel für die Gatt. Phymodius, Chlorodius, Euxanthus, Hypocoelus, Carpilodes, Carpilius. Ortm.[2]) 463.

Carpilius convexus, Abb. des Mxp. I, dessen äuss. Lappen gespalten; Ortm.[2]) 464, Tf. 17 F. 10.

Leptodius s. bei Xantho.

Liomera sehr nahe Xantho (Seitenz. u. die Felder undeutlich, Schild breiter); L. cinctimana, Tf. 17 Fg. 8 (Ant. II) u. 5 andere Sp. erw. Ortmann[2]) 450.

Carpilodes venosus, syn. Xantho obtusus de H., 3 andere Sp. erw. Ortm.[2]) 467. — Carp. tristis, vaillantianus u. monticulosus bei Dar es Salam, Ortm.[4]) 51.

Hypocoelus *abbotti*, nahe punct. 84, Aldabra-I. (Ind. Oc.): Rathbun[8]) p. 21.

Phymodius ungulatus, syn. monticul., obscurus etc. Ortmann[2]) 464.

Chlorodius, davon wird getrennt Leptod. (zu Xantho) u. Chlorodopsis (nahe Etisus). Ortmann[2]) 443, 465.

Leptodius exaratus, hat klaffende Scheere (Origexpl. unters.), daher gracilis 88 syn. zu exar.; de Man[1]) p. 278. — L. crassimanus, var., Pulu Samau, 15 mm br. De Man[2]) 284.

Etisinae, Schlüssel der Gatt. (Chlorodopsis, Etisodes, Etisus); Etisus dentatus wird zu Etisodes gebracht. Ortmann[2]) p. 470.

Cheiragonus, dessen Stellung sehr problematisch ist (Corystidae wohl

weniger verwandt als die Parthenopidae), gehört viell. neben Etisus, bildet aber e. besondere Familie. Ortmann [2]) p. 413, 419; Ch. acutidens von Ch. cheirag. nicht versch., p. 420.

Xanthinae (vergl. Fam. Xanthidae). Uebersicht der 13 vom Vf. unters. Gatt.: Homalaspis, Cyclox., Halimede, Cymo, Xantho (incl. Xanthodes u. Leptodius), Liomera, Lachnop., Actaea, Banareia, Lophozoz., Zozymus, Lophactaea, Atergatis. Ortmann [2]) 441.

Xantho, damit wird vereinigt Xanthodes u. Leptodius, Schlüssel der vom Vf. unters. 9 Sp. Zu X. (Lept.) exaratus syn. [mit de Man] viele ehemal. Sp. X. *bifrons*, Anterolatr. nur hinten mit 2 deutl. Zähnen, Schild undeutl. gefeldert (daher wie bident. schon Liomera ähnl.), Stirnrand doppelt, Ecuador, 35 mm br., p. 450, Tf. 17, Fig. 7; Ortmann [2]) 433—450. — X. floridus u. melanodact. (südl. bis Ascension), Verbreit. Ortm.[5]) 56.

Xantho plana, syn. zu Gecarcinus regius Pöppig, Philippi p. 265.

Liomera siehe bei Carpilinae.

Paraxanthus hirtipes, syn. zu Gecarcinus barbiger Pöppig, Philippi 265.

Xanthodes (vergl. Xantho), X. *microps*, nahe pachydact. Coromandelküste 107 Fd. u. 200—350 Fd., 17 mm br. Alcock u. And.[1]) p. 183. — X. *minutus*. 4 mm br., Sandwich-I. 14 Fd., Rathbun [4]) 238.

Cycloxanthus *californiensis*, 37 mm br., Californien; ob = X. 9-dent. Lock. ?, Rathb.[4]) 237.

Atergatis, Schlüssel für 5 Sp. A. montrouzieri 73 bei Japan; A. integerr. mit var. subdent. u. dilat. de Haan, Bemerk. Ortmann [2]) 460.

Lophactaea *multicristata*, Füsse mit mehrfachen Leisten u. mit kräftigen Haaren gewimpert, Anterolateralrand durch 2 Ecken in 3 etwas concave Stücke getheilt, 9 mm br., Amboina (wo auch granulosa ges.), Zehntner, 144, Tf. VII, 7.

Actaea *picta*, 12 mm br., Amboina (wo auch toment. u. areol. gesammelt); Zehntner p. 148 Tf. VII, 6. — A. cavipes bei Dar es Salam, Ortmann [4]) p. 50; A. cavipes, Südjapan, 7 andere Sp. erw., Ortm.[2]) 453. — A. rufop. var. nodosa n. f. östl. Atl. Oc. (Cap-Verde-I.); A. setigera, Verbr. Ortm.[5]) p. 56. — A. margaritaria n. f. San Thomé, Osorio [1]) p. 200. — A. *palmeri*, 21 mm br., Rodriguez Creek (Florida), Rathbun [7]) p. 85.

Euxanthus melissa, Abb. der Ant. II; Ortm.[2]) 466, Tf. 17, Fig. 9.

Daira s. bei Panopaeinae.

Lophozozymus dodone var. n. *glabra*, Fidschi-I.; L. pulchellus bei den Liukiu-I., Bem. zu crist. u. superbus; Ortmann[2]) 458. — L. dodone bei Port Elisabeth, Ortm.[4]) p. 50.

Lophoz. (Lophoxanthus) *frontalis*, San Diego (Cal.), Rathbun[4]) 136.

Pilodius *flavus*, 9 mm br., Sandwich-I. 14 Fd. Rathbun[4]) 239.

Cymo andreossyi, dazu wohl nur Varr. melanod. u. deplan. 73; *C. tuberculatus*, Malediven, Ortmann[3]) p. 443.

Oziidae n. fam. (vergl. Xanthini). Das 2. Gl. der Ant. II erreicht die Stirn, Gaumenleiste vorh., zerfällt in 4 Unterfam. Ponopaeinae, Oziinae, Domoec., Eriph. Ortmann[2]) 429.

Epixanthus dentatus bei Dar-es-Salam; E. corrosus, syn. rugosus, Ortm.[4]) 53.

Geryon *affinis*, Klauenglied der Gangbeine nicht platt gedrückt, sonst

ähnlich 5-dens; Azoren 620—1086 m, Milne-Edw. u. Bouv. p. 41, Tf. I u. Xyl.

Panopaeinae (vergl. oben bei Fam. Oziidae), Schlüssel der Gatt.: Daira, Actumnus (diese 2 in Form Actaea ähnl.), Panopaeus, Melia. Ortmann[2]) 473.

Panopaeus herbsti u. var. serr., Verbreit.; ein Theil der n. Sp. von Bened. u. R. (s. Ber. 93) angezweifelt. Ortm.[5]) p. 56.

Micropanope *polita*, 10 mm br. Untercalif. 25° N., Rathbun[4]) 238.

Actumnus, Schlüssel der 8 bek. Sp., miliaris wohl syn. zu obesus, Bem. zu pulcher. Ortm.[4]) p. 52.

Domoeciinae subf. n., einz. G. Domoecia; D. hispida bei Liukiu-I., Ortm.[2]) 478.

Menippidae n. fam., das 2. Glied der Ant. II erreicht die Stirn nicht; zerfällt in 3 Subf.: 1. Menippinae, ohne Gaumenleiste, Orbita innen offen; 2. Myomenipp., ohne Gml., Orb. innen geschlossen; 3. Pilumninae, Gml. vorh., wenn auch öfters schwach. Ortmann[2]) 428.

Myomenippe fornasinii 1851 (= leguilloui 67), syn. Pararueppellia saxicola 82; ebd. — Myom. panope bei Dar-es-Salam, Ortm.[4]) 48.

Menippe, hierneben wohl Trichocera (s. Corystidae).

Menippe *convexa*, nahe leguilloui, 21 mm br., Honolulu, Rathbun[4]) 239.

Platyxanthus orbignii, Ecuador, Abb. der Stirn; Ortmann[2]) 431, Tf. 17, F. 6.

Pilumninae enthalten 5 vom Vf. unters. Gatt.; wozu Schlüssel: Paragalene, Sphaerozius, Pseudoz., Eurycarc., Pilumnus. Ortmann[2]) 432.

Eurycarcinus, 4 Sp. bek.: natalensis (syn. grandidieri), hawaiensis (Galene h. D., viell. syn. zu macul.), maculatus u. integrifrons; der Eu. orientalis 67 ungenügend charakt. Ortmann[2]) 434.

Sphaerozius *cochlearis*, Scheere mit Löffelspitzen, Amboina 4,25 mm br., Zehntner 151, Tf. VII 5.

Platypilumnus n. g. ohne Gattdiagn., *Pl. gracilipes*, Ant. II lang, das 1. Glied schlank u. frei, das 2. in dem Orbitalspalt. Körper sehr depress, 18 mm l., 20 br., oben glatt, nur schwache Regionalfurchen u. seitlich feine Granula. Stirn zweilappig, horizontal, gestachelt, seitlich scharf abwärts gebogen. Orbitae, Anterolateralrand, Scheeren (die grosse theilweis glatt) u. Füsse mit Stacheln. Gelblichroth. Andamanen 11° 31′ N., 200 Fd. Alcock p. 401—2.

Pilumnus, Sinnesorgane, Racovitza. — Schlüssel für 11 vom Vf. unters. Sp. Ortmann[2]) 435. Pil. *margaritatus*, Tahiti, ebd. 436. P. *major*, 41 mm br., Tokiobay, p. 439. Bem. über P. hirsutus u. sluiteri. Ebd. — Pil. forskali ME., syn. P. spinifer Miers (Chall.), südl. bis Cap-Verd.-I., sonst bek. v. den Azoren u. Canar.-I., aber wohl nicht im Roth. M. od. Ind. Oc.; Beschr., Tf. III 5. Ortmann[5]) p. 55.

Pil. vespertilio die Haare entsprechend der Farbe des Meerbodens gelb oder grau. P. *infraciliaris* nahe calculosus, aber Suborbitalrand nur zweilappig u. Beinwarzen rundlich, Port Elisabeth. Ortmann[4]) 49, Tf. III 7. — P. coeruleus, vesp. u. bleekeri (Tf. VII 4), bei Amboina, Bemerk.; Zehntner 153. — P. *gonzalensis*, 18 mm br., G. v. Calif. 30° N. Rathbun[4]) 240; — P. *diomedeae*, langfüssig wie gracilipes, aber 9+2 Suprorbdornen u. langhaarig; 16 mm br. Havana u. Yukatan 130 Fd. Rathbun[7]) p. 85. — P. *sluiteri*, syn. forskali

88 nec. ME. Stirn mit 3 tiefen Einschnitten, bei Batavia, 27 mm br. de Man[1]) p. 283, Tf. XV 2.

Pilumnus hirtellus var. n. *inermis*, bei den Azoren in 130 u. 318 Meter Tiefe, nur 11 mm br. (der P. forskali Barrois u. „P. spinifer?" Miers; als Rassen werden weiter zu hirtellus gezogen die 6 Sp. Czerniavskis, spinifer (mit 3 var. von Cz.), villosus R. nebst spinolosus K., affinis u teix. Br. Cap., africanus, tridentatus. A. Milne-Edw. u. Bouvier p. 38.

Pilumnus cursor u. Eriphia scabricula n. f. Indien, Palk Straits, Alc. u. And.[2]) p. 201.

Eriphiinae, Subfam. n. mit Eriphia (4 Sp. erw.) u. Rüppellia (1 Sp. erw.), Ortm.[2]) 479.

Cycloblepas n. g. (sbf. Eriphiinae). 2. Gl. der Ant. II die Stirn erreichend, Orbita innen geschlossen, Gaumen mit deutl., aber nicht bis zum Vorderrand reichender Leiste. Cphth. verbreitert, etwas gewölbt, Anterolatrand gekerbt, länger als der concave Postlatr.; oben dicht u. deutl. gefeldert. *C. semoni*. Cphth. 12 mm l., 20 br., auch Carpus u. Hand gefeldert, mit filzigen Furchen. Amboina. Ortmann[4]) p. 53 Tf. III 8.

Eurueppellia vinosa, südl. bei Celebes (Fundort bisher unbek.), nahe lata, beschr.; de Man[1]) p. 278–83, Tf. XV, 1.

Trapeziidae n. f. mit 3 Gatt., Trap. (5 Sp. erw.), Tetralia (1) u. Quadr.; Ortm.[2]) 430, 481.

Tetralia glaberrima, davon nigrifrons versch., Zehntner 157.

Portunidae, restringirt (Vergl. unten bei Platyonychidae). Charaktere, Schlüssel der 5 vom Vf. unters. Gatt., Port., Nept., Scylla, Goniionept., Cronius. Ortmann[1]) p. 66, 67, 68. Die Gatt. Carcinus neben Perimela zu den Cancridae gebracht, Ortm.[2]) 421 (Fam. n. Carcinidae).

Larven (Cyllene) s. oben bei Brachyuren.

A. Milne-E. u. Bouv. p. 24—32 nennen von der „Hirondelle"-Exp.: Portunus tuberc. (macropipus, pustul.) bis 454 m Tiefe, pusillus (180 m), hols. (63), Bathynectes longispina (800), Polyb. hensl. (in grosser Menge, 165 m), Neptunus sayi (Oberfläche).

Neptunus, Schlüssel der 4 vom Vf. unters. Untgatt. (Achelous, Amphitrite + Hellenus, Nept., Callin.); zu N. diac. syn. marg., hast., orn., larv, tum., danae; Syn. u. Verbr. von 11 weiteren Sp. Ortmann[1]) p. 72.

Neptunus sayi, eine Sargassum-Form, die nur gelegentlich freischwimmend; Verbr. Ortm.[5]) 54. — N. (Hellenus) *iridescens* (westl. Repräs. v. spinicarpus), G. v. Calif. 18—71 Fd. Rathbun[4]) 240.

Callinectes, nach den App. masc. die Ordway'schen Spec. haltbar. C. larvatus var. africana. nur durch Purpurfarbe v. amer. Expl. versch., Bejah-Fluss (Ashanti) u. St. Paul de Loanda. C. tumidus var. n. *gladiator*, längere Seitenstacheln u. App. m. Bejahfl. Benedict 537.

Cronius ruber, St. Vincent (C. Verd.-I.), neu f. den östl. Atl. Oc. Ortm.[5]) 54.

Gonioneptunus n. g. Ant. II u. Orbita wie Neptunus (2. Glied breit u. mit Fortsatz in die Orbita), aber 3. u. 4. Antgl. nicht von der Orb. getrennt; Cephth. ähnl. Achelous, doch nur mit 6 Anterolatz., also zu Goniosoma überführend. Meros an Pes V mit Dorn am Unterrand. — *G. subornatus* für „P. (Thalam.) truncatus femina" de Haan, F. j., p. 43, Tf. XII 3 u. XVIII 2 (aber nicht II 3 u. XII 3), Japan; Ortmann[1]) p. 79, Tf. III 9 (Stirn).

Portunus, abnorme Scheere, Goltz. — P. corr., damit nicht ident. subcorr.; für 6 weitere Sp. Syn. u. Verbreit. Ortmann[1]) 69.

Thalamitidae, n. fam. Charaktere; Schlüssel der 3 vom Vf. unters. Gatt. (Goniosoma mit sbg. Thalamonyx, Thalamita u. Thalamitoides). Ortmann[1]) p. 67, 80.

Goniosoma acutum von jap. verschieden; G. (Thalamonyx) danae, dazu syn. Th. gracilipes; 7 weitere Sp. erwähnt. Ortm.[1]) 81—83. — Gon. affine, bei Ostafrika, Dar es Salam, Ortm.[4]) 45. G. (Thalamonyx) danae, bei Ostafr.; viell. Thalamonyx nur Jugendform v. Thalamita, ebd. — Gon. *hoplites*, nahe affine; Coromandelküste, in 100 Fd. häufig, 43 mm br., 23 l. Alcock u. And.[1]) p. 184. — Gon. orientale (dubium Hffm.), Flores, de Man[2]) 286.

Thalamita savignyi var., Dar es Salam, Ortm.[4]) p. 46. — Th. intermedia, das 2. bek. Exempl. bei Thursday-I.; 5 weitere Sp. erw. 46. — Thal. 7 Sp. behandelt (Syn., Verbr.). Ortm.[1]) p. 83—86. — Thal. danae, Bemerk., Pulu Samau, de Man[2]) 285.

Carcinidae n. fam. enthält die 2 Gatt. Perimela u. Carcinus; Ortmann[2]) 421, 422 (nur Per. dentic. u. C. maenas erwähnt).

Carcinus, Variation; Weldon.

Polybiidae n. fam., Char.; entstammt den Platyonich. u. ist Stammform der Carupidae u. Portunidae u. durch letztere wieder der Lissoc., Thalam., Podophth. Ortmann[1]) p. 66. Polyb. hensl., Maxp. u. Stirn; ebd. Taf. III 8.

Carupidae n. fam.; Car. laeviuscula, Japan; Ortm.[1]) p. 68.

Lupocyclus rotundatus (Bemerk.), L. orientalis u. Carupa tenuipes alle 3 n. f. Indien, Madras-Küste; Alc. u. And.[2]) p. 201.

Caphyra *natatrix*, Glied 6 u. 7 an Pes V platt u. gewimpert, Amboina, 11,5 mm breit. Zehntner 162 Taf. VII 10.

[Catoptrus] Goniocaphyra spec.?, Amboina, 6,5 mm br. (kleiner als de Man's Expl.), etwas abweichend von truncatifrons [nitidus]; Zehntner 163, Tf. VIII 12.

Lissocarcinidae, n. fam.; Liss. orbic. (syn. pulchellus); bei Liukiu-I., Ortm.[1]) 67, 87.

Sphaerocarcinus n. g. nächst Lissocarcinus, aber Cphth. stark gewölbt, Stirnrand abgestutzt, Endglied von Pes V griffelf. (statt breit), auch Mxp. III u. Abdomen (des ♀) versch. *Sph. bedoti* 7,5 mm l., 9,25 br. Hand aussen etwas über der Mitte mit Längsleiste. Amboina. Zehntner, 163, Tf. VIII, 16.

Platyonychidae fam. n., einz. Fam. der Portun. corystoidea, bildet die primitive Stammform der Portuninea typica; letztere bestehen wieder aus den Portuniens normaux (Fam. Polyl., Car., Port., Thal., Liss.) u. P. anormaux (Podophth.). Ortmann[1]) p. 65 u. 27.

Podophthalmidae n. fam. Ortmann[1]) p. 67, 87. Vergl. Stebbing[1]) p. 71.

Telphusidae, Charaktere; zerfällt in 3 Subf., Telphusinae, Trichodact., Pseudotelph. (= Bosciacea ME.), nach dem Bau des Mxp. III. Ortmann[2]) 430, 486.

Telphusinae Ortm. Telphusa, jährl. Regeneration der Spermatozoen, Mari[1])[2]). — Bei e. afrik. Art ein Stridulationsapparat zw. der Coxa des Pes II u. dem anstossenden Schildrand; letzterer mit birnförmigen Stacheln. Aurivillius[2]) p. 16.

Telphusa [Geot.] berardi nördl. von Rangatan Ndari, Leikipia, T. [Parat.]

nilot. auf der Südseite des Mt. Elgon, T. depressa [wohl hilgd.] auf Mt. Zomba; die letztere also schon südlicher, bezeichnet den Anfang der südl. Fauna. Bell.

Telph. fluv. Fundorte in Syrien u. Biologisches, Barrois.

Telphusa *granulata* nahe denticulata (dent., larnaudi u. fluv. sind 3 Spec., gg. Miers 80), Java, 44 mm br.; de Man[1]) p. 290 Tf. XVI 5. Das Orexpl. v. T. dent. beschr. ebd. T. larnaudi var. n. *brevimarginata* (= larnaudi de Man 80), Sumatra u. Java, 52 mm br.; nächstverw. ist T. atkinsoniana; p. 294. Ebd. Maasse der Orex. v. larnaudi u. sinuatifrons. T. *celebensis*, mit Zwischenzahn zw. Orbita-Ecke u. Epibrz. (wie afric. u. aubryi), Palopo u. Luvu 30 mm br. p. 297, Tf. 17 u. 18 Fig. 7a—d. Eine var. *lokaensis* bei Loka, 29 mm; p. 300. Die var. *pareparensis* (Westküste), 37 mm, Tf. 18, 7e. T. cel. verglichen mit afric. u. decazei p. 301.

Telphusa denticulata, Bemerk. u. 6 andere Spec. erw., Ortm.[2]) 488.

Telphusa *soror*, 2 ♀ 27 mm l., 36 br., ähnl. sinuatifrons, Ceylon, Zehntner p. 167.

Telphusa indica v. Calcutta; T. leschenaulti, grapsoides u. sinuatifrons v. den Philippinen; T. angustifrons, Cap York Tf. I 1 (Abdomen). T. *arctifrons*, sehr nahe voriger, Philipp. (nur ♀) 25 mm br., p. 3 Tf. I 2. T. philippina, Tf. I 3; T. transversa von Cap York, Südsee und Calcutta, I 4. T. *montana* nahe transversa, aber Schild flacher, Füsse schlanker, 20 mm br., Luzon 7000 Fuss hoch, p. 5, Tf. I 5. T. *planifrons* wie transv., aber Stirn mit parallelen Seitenrändern, 23 mm br., Cap York, p. 6, Tf. I 6. Bürger, p. 1—7.

Geotelphusa kuhli (Tf. 15, 16, Fig. 3), Untersch. von dehaani (Fig. 4), sumatr. u. (nach Orexpl.) v. obtusipes Stp. de Man[1]) 288—90.

Paratelphusa maculata, bei Deli (Sumatra), Zehntner 169, Tf. VIII 13 (Cephthor., desgl. Cphth. von trident. Fig. 14).

Paratelphusa *campi*, nur ♀; 3 Seitenzähne wie poecilei, aber quadratischer u. Postfrcr. unterbrochen, 29 mm br., Stanley Pool. Rathbun[6]) p. 72. — Par. convexa (Borneo, Java, Timor, Neuguinea u. ? Nias) von maculata (Sumatra) verschieden (gg. Miers 80), de Man[1]) p. 302—4. — Par. *salangensis* nahe sin. u. mart., aber Postfrontalcrista seitlich schwindend; Ostindien Ortmann[2]) 487.

Deckenia *cristata*, Seychellen [scheint syn. zu alluaudi 93 zu sein], Rathbun[8]) p. 23.

Erimetopus n. g. Schild vorn gebogen, hinten quadratisch, mässig convex. Stirn die Antennenhöhlen überragend, aus 2 runden Lappen gebildet. Orbitae klein, Augenstiel apical dünner. Postfrontalcrista kurz u. undeutlich oder fehlend. Seitenrand gezähnt. Pes I mit Dornenreihe am Vorderrand des Carpus, Pes II—V mit Randdornen. *E. spinosus*, nur ♀ bek. 38 mm br., Stanley Pool. Rathbun[6]) p. 72.

Pseudotelphusinae. (Boscia.) Pseudotelphusa dentata, Peru u. Ecuador; daneben viell. nur noch 1 Art (wohin chilensis, denticul., macropa, plana). Ortmann[2]) 493, 487. — Ps. tenuipes (89) syn. zu dentata, Pocock p. 407.

Pseudotelphusa. Im Nat. Mus. Wash. keine der bek. Sp., aber 8 n. sp., alle mit Cervicalfurche, e. Medianfurche zw. den Lobi epig., 2 Y-förmige Eindrücke hinter der Regio gastr., Pes II—V am Dact. oben 3, unten 2 Dornreihen, Exogn. der Mxp. III kürzer als hinteres Deckelglied. Ps. *jouyi*, Mexico, ähnl. americana, aber ohne Cervicalsutur [Furche], bis 5000 Fuss Höhe, Rath-

bun[5]) 649, Tf. 73 u. 74 (Fig. 1—3). Ps. *dugesi*, von jouyi; nur durch buchtige Stirn versch., Mexiko, 651, Tf. 74, 4. u. 5. Ps. *terrestris*, breiter als vorige, alle 3 mit sanft abfallender Stirn versch., Mexiko 3700; p. 651, Tf. 74, 6 u. 7. Ps. *verticalis*, Stirn vertikal in stumpfer Kante gebogen, 42 mm br., Tehuantepec, p. 652 Tf. 74, 8 u. 9. Ps. *xantusi*, die Stirnkante tuberculirt, Mexico ?, 49 mm br., 652. Die folg. 3 Sp. mit scharfer, lamellenf. Stirnk. Ps. *colombianus*, David-Fluss 8° 25′ N., 4000′ hoch, p. 653 Tf. 74,10 u. 75,1. Ps. *lamellifrons*,, Isthmus v. Tehuantepec, 654, Tf. 75, 2—5. Ps. *richmondi*, an e. Bach, Nicaragua, 654, 75,6—10.

Potamocarcinus, nur die starken Seitenz. bleiben als Char. gg. Pstelph., Orbitalhiatus u. Stirnk. auch schon bei Psdt. anzutreffen, womit viell. zu vereinigen. P. *nicaraguensis* für P. armatus Stp. 58 nec ME., 57 mm l. Rathbun[5]) p. 656, Tf. 76 u. 77, 1—3.

Epilobera, der Frontalfortsatz erreicht zuweilen den Suborbitallappen nicht gänzlich. Ein Fortsatz von der Oberseite des Expirationcanals. Exognath des Mxp. III überragt das hint. Deckelglied. Schlüssel für cubensis 1860, armata 70 und u. 2. n. Sp.; bei letzteren die ob. Frontalcrista die untere nicht überragend. E. *haytensis*, Schild seitlich mit grober, schuppiger Sculptur, 76 mm br. Hayti u. San Domingo. Rathbun[5]) p. 658 Tf. 77, 4 u. 5. E. *granulata* glatter, Westindien, 23 mm br., p. 659, 77,6.

„Trichodactylidae", Trichodactylus *quinquedentatus* mit 5 Seitenz., Nicaragua 22 mm br., Rathbun[5]) p. 660 Tf. 77 Fig. 7.

Trichodactylinae, 2 Gatt.: Trichod. u. Dilocarcinus (womit Sylvioc. vereinigt). Dil. *margaritifrons*, nahe pardalinus aber stumpfe Seitenz., keine Furchen auf dem Schild, Stirnrand geperlt, Rio Ucayali (Peru). Ortmann[2]) p. 492, Tf. 17 Fig. 11. D. *cryptodus*, nahe emarg., aber die (5) Seitenz. undeutlich ohne den Höcker vor dem Pollex, R. Ucay.; ebd. 493.

Catametopa. Wurzeln der Cat. bei den Oziidae. Ortmann[2]) p. 476 Anm. Zerfallen in 3 Untergrupp.: Carinoplacini Pinnoterini, Grapsini. Ortm.[3]) 683. Wurzel der übrigen Catamet. sind die Carcinopl., p. 700.

Gecarcinidae. Charaktere p. 699: Schild vorn aufgetrieben; Orbitae mittelmässig, nicht an den Ecken gelegen; Stirn so breit oder schmäler als die Orbiten. Schlüssel f. d. Gatt. Gecarcinucus, Uca, Cardisoma, Gecarcoidea, Gecarcinus, Ortmann[3]) 732. — „Gecarcininos", vergl. Hernandez.

Uca laevis ME. Arch. Mus. H. Nat., T. 7 1854—5 p. 185 Tf. 16 (aber nicht ME. Hist. n. Cr. u. Ann. sc. n. 53, welche = una) von Ecuador (Guayaquil), beschr., der einz. bek. Fundort. Ortm.[3]) 733.

Cardisoma carnifex Hb. als Var. zu guanhumi Latr. gezogen, C. arm. syn. zu guanh. Ortm.[3]) 735. C. hirtipes scharf abgetrennt; Discoplax longipes 1867 [früher zu Geograpsus gestellt] ist ♀ juv. von C. hirt. Ebd. 737 [C. guanhumi müsste dann wohl als var. von carnifex gehen, nicht umgekehrt.]

Cardisoma carnifex u. urvillei sind nach Unters. der Orexpl. beider Sp. identisch. C. quadr. (Westind.) hat Orbita höher, Basalgl. d. Ant. I schmaler, Handkante unten sehr grobkörnig. de Man[1]) p. 285—8.

Gecarcoidea hat Prior. vor Pelocarcinus; G. lalandei, syn. sind: Gecarcinus ruric. de H. 1850 Tf. C., Hylaeocarc. humei, Limnocarc. interm., Peloc. marchei u. cailloti; bek. von den Nicobaren bis Philippinen u. Neu-Caledonien (nicht Brasilien) Ortm.[3] 737.

Gecarcinus ruricola (vergl. Gecarcoidea); nur lagostoma davon verschieden, aber lateralis u. depressus junge, quadr. halberwachsene Expl. Ortm.[3]) 740. — G. lagost. von ruric. nur durch den Merus der Mxp. III versch., nur vom östl. Atl. Ocean sicher bek., vertritt hier die ruric. (Cap, Ascension, Westafr.). Ortm.[5]) 58.

Ocypodidae. Charaktere p. 700. Hat 3 Subf., Macrophthalminae (Cleistostoma u. Macr.), Myctirinae (Scopimera, Dotilla, Myct.) u. Ocypodinae (Heloecius, Gelas., Ocyp.). Schlüssel für Subf. u. Gatt. p. 741, Stammbaum 743. Ortmann[3]). — Ueber Biologie der amphib. Dekap., Auriv.[2]).

Ocypode, die schallerzeugenden u. tonempfindenden Apparate von ceratophthalma, p. 17—23 Tf. II 1—6, von gaudichaudi 23—24 Fig. 7—13, von arenaria p. 24 Fig. 14 (Fusshaare mit becherf. Spitze). Aurivillius[2]). — Töne v. Ocyp., Anderson.

Ocypode, Schlüssel der 9 vom Vf. unters. Sp. u. Bem. üb. 6 weitere Sp. Ortmann[3]) 761. O. arenaria Fig. 17, dazu als var. O. ryderi Kgsl. O. *neglecta*, für ceratophth. Kgsl. part., Stimmleiste aus 22—28 Körnern statt aus Querleistchen, Ceylon, p. 766, Tf. 23 Fig. 18. O. *pygoides*, breite Krallen wie platyt., aber ohne Augenhorn, im unt. Orbitalrand mit tiefem Kerb aussen u. in der Mitte (wie gaudich.), Stimml. aus 24 Körnern, Westaustralien (Natur. Chann.); p. 766, Fg. 19. O. cerat., Fig. 20. (Dact. v. Pes II). O. convexa, Tokiobay, Fg. 21 (Scheere). O. gaudichaudi, Fig. 22 (Orb., Dact. Pes II). O. cordimana, Fg. 16 (Orbita). O. platytarsis neben aren. u. negl.; Bem. üb. fabr, rotund., afric., cursor, macrocerca, p. 763.

Ocypode kuhli, Bemerk., u. O. cordim., Pulu Samau; de Man[2]) p. 286.

Ocypode kuhli u. cerat, beide bei Port Elisabeth u. in Deutsch-Ostafr., Ortmann[4]) 60.

Gelasimus, die wahrsch. als Stridulationsorgane zu deutenden Einrichtungen werden beschrieben; die Grossscheere kann durch Anschlagen gegen den Ischiopodit, das grade während der für die Gel. ♂ charakteristischen, winkenden Bewegung erfolgt, einen Schall erzeugen, Andeutungen von Kielen zu diesem Behuf, etwa an gleicher Stelle wie beim Stridorg. der Ocypode. Auch Körnerlinien, die beim Reiben der Femora gegen die Schildseite striduliren können, ähnl. wie bei Oc. vorhanden. Weichere Spiegel an den Femora als Tympana, bei einigen Spec. nur beim ♂. G. vocans p. 26—30, G. spec. 30, Tf. III 1—5 (Unter- u. Seitenansicht, Sinneshaare des Athemlochs zw. Coxa III u. IV), G. perl. 31, minax 33, rapax u. tang. 34, G. maracoani (Borstenbesatz des Athl. abweichend. beim ♂ kein Kanal zur Kiemenhöhle) p. 35. Aurivillius[2]).

Gelas., Schlüssel der 18 vom Vf. unters. Sp. (nur für ♂ ausreichend). Ortmann[3]) p. 749—53. G. cultrimanus, syn. vocans (Miers, de Man etc.) u. nitidus (Dana, Thallw.) mit var. marionis (ohne Granulaleisten innen auf der Manus), p. 753. G. vocator Hb. mit var. minax, p. 757; G. latreillei 757. G. annulipes (abw. Expl. von Samoa) mit var. lactipes 758. G. chlorophth. ME. von chlor. de Man verschieden 752.

Gel., Weber sammelte 7 Sp. de Man[1]) p. 305—8; die weitgehenden Zusammenziehungen Thallwitz's 91 nicht anerkannt; arcuatus, duss., sign., acutus u. vocans sind artlich versch. Bem. über G. voc., duss., forcip. acutus (var.: Dactylus doppelt so lang als Palma), triang., annulipes u. coarctatus.

Gel. cultrim., urv., invers., annulipes, Ostafrika, Bemerk.; Ortm.[4]) 59;

Lebensweise, die Scheeren der ♂ ein Zierrath zum Anlocken der ♀, ebd. 67. — G., Bem. üb. 3 Sp., Zehntner, p. 178.

Gel. *gracilis*, ob = crenul. Lock ? Westl. Repräs. des pugnax, 15 mm br., südl. Californien, la Paz, Rathbun[4]), p. 244. G. *latimanus*, Abd. ♂ 5gl. wie sonst nur gibb., aber Finger kurz u. breit, Schild ähnl. gracilis, 10 mm br. Ob Lock.'s stenod.? La Paz. p. 245. G. *coloradensis*, 20 mm br. Unter-Californien, p. 246.

Dotilla myctiroides, amphibisches Leben im malayischen Archipel, Schallapparate und Hörtympana an Füssen und am Körper; Aurivillius[2]) p. 5—12, Tf. I, 1—13, III 13. D. fenestrata, Abweichungen der Furchenbildung im Zusammenhang mit den Stridulations-Bewegungen p. 12—17, Fig. 14, 15. Vergl. S. 756.

Dotilla *wichmanni*, nahe sulc. aber tiefe Cervicalgrube, Dact. von Pes V verlängert etc. Celebes, Flussmünd. (Macassar), 5 mm l. de Man[1]) 308, Tf. 18 Fig. 8.

Myctiris, Schallapparate (Füsse gegen Schild, Scheere gg. Mxp. III) und Sinnes-(Hör-?)Haare; Femoralflächen als Tympana. M. brevidactylus p. 38, Tf. III Fig. 6—9 (Körper- u. Sinneshaare), M. longicarpus Fg. 10, 11 (Sinnh.), platych. 36, Fig. 12 (Sculptur) Aurivillius[2]). — M. brevidact., Amboina, Zehntner 177, Tf. VIII 21 (Augen, Scheere), desgl. von M. longic.

Macrophthalmus telescopius Owen (syn. compr. u. podophth.), Carolinen, Ortmann[3]) p. 744. M. depressus, Bem. M. *laniger*, nahe latr., aber behaart, Seitenz. flach, Unterrand der Scheere fast grade, ebd. 746, Tf. 23, Fig. 15. M. latr., syn. serr. n. polleni, ebd. 747. Im Ganzen 8 Sp. erw.

Macr. transversus, Bem., de Man[1]) p. 308. — M. grandidieri, syn. carinim. Hf. Ortm.[4]) 58.

Euplax boscii, syn. Chaenostoma orientale Stps. Ortm.[4]) 58.

Grapsidae mit der Fam. Gecarcinidae u. Ocypodidae die Grapsini (Charaktere p. 684) bildend, Char. d. Fam. 699, welche (mit Kingsl.) in 3 Subf. (Grapsinae, Sesarm., Plagus.) getheilt. Ortmann[3]) 700.

Ortm.[5]) p. 57 giebt die Verbr. von Gr. grapsus, Pachygr. transv. u. marm. u. von Naut. minutus. — Grapsus crinipes, Plagusia clavimana u. Sesarma obesa n. f. Indien, Alc. u. And.[2]) p. 202.

Discoplax siehe oben bei Cardisoma (ist nur das junge C. hirtipes).

Metopograpsus latifrons, Cphth. länger als bei macul. u. kürzer als bei pictus, Celebes, de Man[1]) p. 314 (auch messor erwähnt). — M. oceanicus bei Dar-es-Salam, Ortm.[4]) 55.

Metop. messor, dazu als var. M. thukuhar, Ortm.[3]) 702; M. latifrons, syn. dilat., pict., macul., ebd. 703.

Grapsus grapsus u. strigosus, Syn. u. Verbreit., Ortm.[3]) 703—6.

Geograpsus crinipes, syn. rubidus, aber grayi versch. Ortm.[3]) 706.

Cyrtograpsus angulatus, syn. cirripes Smith; Ortm.[3]) 708.

Pachygr. plic., crassipes, transv. u. marm. bei Ortm.[3]) 708—710. — P. *longipes*, nahe plicatus, 8 mm br., Honolulu, Rathbun[4]) 247.

Ptychognathus *spinicarpus*, langer Dorn am Carpus, Pollex stark komprimirt, Südsee; Ortmann[3]) 711, Tf. 23 Fig. 13. Pt. interm., Mollukken; Pt. pusillus Hll. nec K., Bem.; Pt. barb., syn. pusillus Kingsley, Liukiu-I. Ebd.

Ptych. 6 Sp. von Weber ges. Pt. *dentatus* zur Gruppe des pilipes (d. h.

Schild fast ungefeldert, Epistomrand nicht wellig etc.), Seitenz. kräftig, Palp d. Mxp. III sehr breit, Palma innen mit grossem Haarbüschel bis zur Indexmitte, Celebes, 37 mm br.; de Man[1]) 318, Tf. 18, Fig. 9. Pt. riedeli (typ. der andern Gr.), Flores, Spitze des Index unten mit Haarbüschel (so auch beim Origex.) 321, Bem. üb. intermed. 322 T XIX 10. P. ried. var. *pilosa*, Index weiter behaart u. auch Pes II—V langbehaart, Flores, 323. Pt. glaber, Flores, nahe ried., nur 1 Seitenkerb; p. 324 XIX 11. Ebd. pusillus u. pilipes erw.

Lithocheira *quadripinosa*, 5 mm br., Amboina, Zehntner 171, Tf. VII 11.

Pseudograpsus, Flores in süss. W. (wo auch Utica grac. u. Pyxidogn. gran.); Bem. über Ps. barbatus u. crassus; de Man[1] 317.

Utica gracilipes, Fidji-I., Ortm.[3]) 713.

Heterograpsus sang., penic., longit. 79 bei Japan; H. nudus verschieden v. sang.; H, spinosus, Ostaustralien. Ortm.[3]) 714—15. — H. erythraeus sehr nahe barbimanus Hell. (= crenul. Guér.), bei Dar-es-Salam. Ortm.[4]) 56.

Brachynotus (Heterogr.) *jouyi*, Guaymas (Mex.). Rathbun[4]) 247.

Euchirograpsus americanus, Azoren 318 m, Abb. u. Beschr., Milne-E. u. Bouv.[1]) p. 46, Tf. IV 10—14. Ebd. noch erwähnt: Grapsus maculatus, Leptogr. marm., Nautilogr. min.

Sesarma *jacquinoti* nahe gracilipes, aber nicht länger als breit, Scheere glatter, nur Innenfläche mit stärker gekörnter Leiste; Tahiti. Ortmann[3]) 718. S. ricordi, Bem., ebd. 719. S. *aequatorialis*, viell. = curaçaoensis 92, aber Cephth. rauher (zu de Man's Gruppe 2, Abth. 1), Ecuador, ebd. 722, Tf. 23, F. 14. S. impressa, Upolu, etwas abweichend; ebd. 723. S. erythrod., syn. quadrata Hf. nec Fabr., 726. Im Ganzen 21 Sp. erwähnt.

Sesarma gracilipes, Expl. ohne deutl. Aussenhöcker der Hand; S. elong. zu Gruppe I de Man gehörig, Hand oben mit gezähnter Längsleiste, Dar es Salam. Geosesarma als sbg. kaum zu halten; S. (G.) nodulifera var. *conferta* für S. (G.) sp. de Man, Java 4000 Fuss h. S. erythrodactyla var. *africana*; für S. quadr. Hilgd. nec Fabr., bei Dar es Salam. Ortmann[4]) p. 56.

Sesarma edwardsi var. crassimana, desgl. var. *laevimana* u. S. bocourti (syn. cheiragona) auf Borneo (Sarawak), Zehntner 181. — Ses. aubryi u. ? angustifrons, Flores, Bemerk.; de Man[2]) 287—8.

Sesarma, 17 Formen von Weber gesammelt; de Man[1]) 327—50. S. quadrata, ganz mit F.'s Origex. stimmend, bei Makassar, 17 mm br. p. 328. S. melissa 88, var. *moluccensis*, der Fortsatz vorn am Brachium stumpf u. ungezähnt, nur 7—8 Höcker am Pollex, Flores, 15 mm br., p. 328. S. impressa, Fluss Koinino (Flores) p. 330. S. taeniolata, Cephth. variabel, Celebes, 330. S. lafondi?, junge ♀, Sumatra (Deli) 20 mm l., p. 331. S. *moeschii*, syn. intermedia de Man 88 nec de Haan; Palma hat aussen e. dem Unterrande parallele Leiste, die Gruppe grösserer Körner ebenda fehlt, der Epibrachialzahn seitlich weniger vorragend als die Orbita-Ecke (hierdurch auch von laevis versch.), Sumatra (Deli) 16 mm br.; p. 331, Tf. XX 14. S. frontalis (69 Westmadagascar) auch auf Flores (Süssw.), Untersch. von moeschi, impressa u. interm. p. 334, Tf. XIX 13. S. *weberi* nahe trapezoidea, aber Cephth. kürzer, die 4 Stirnhöcker in grader Linie, die medialen breiter, Innenlappen des unt. Orbr. von gewöhnlicher Grösse; Flüsse auf Flores, 15 mm br., p. 338, Tf. XX 15.

Geosesarma sbg. n. für kleinere, in Flüssen u. Wäldern lebende Sesarmen mit grossen, aber wenigen Eiern; de Man[1]) p. 341. S. (Geos.) nodulifera,

2 schwache Z. hinter der Orbita-Ecke, Scheere ohne Kammleiste, 12 knopfförmige Höcker auf dem Pollex, Eier $1^1/_2$ mm; Buitenzorg (Java), 11 mm l. (nahe angustifrons); p. 342 Tf. XX 16. S. (G.) spec. Tjipanas (Java), durch zahlreichere Pollexhöcker von nodul. versch., klein, 345. S. (G.) spec. nahe nodul., Schenkel breiter, Celebes, ♀ (mit Eiern) $8^1/_2$ mm l., 345 Fig. 17. S. (G.) *Sylvicola*, nahe nodul., Pollex oben mit 6 scharfen Z., Sumatra, $10^1/_2$ mm l.; p. 345, Tf. XX 18. S. (Geos.?) maculata, eiertrag. ♀ fehlen; vorletztes Abdsgm. des ♂ länger [fast halbkreisf.], 9 spitze Zähnchen oben auf dem Pollex, Schild u. Palma (aussen) grob gekörnt; Flores, 12 mm l.; p. 347 Tf. XXI 19.

Sarmatium indicum, Macassar, de Man[1]) p. 350.

Metasesarma rousseauxi, Flores; bei einigen Expl. die Ant. II nicht von der Orbita ganz getrennt, was eigentlich das Gattungsmerkmal. de Man[1]) p. 350.

Metaplax *crassipes*, mit kürzeren Lauffüssen (Meren sehr breit u. kurz) als alle 7 bek. Sp., nahe elegans, Makassar, 14 mm br.; de Man[1]) p. 325 Tf. XIX 12.

Helice leachi, bei Dar es Salam (sonst ostaustr.), Ortm.[4]) 57.

Chasmagnathus von Helice kaum zu trennen. Ortm.3) 727.

Cyclograpsus *intermedius* mit 1—2 leichten Kerben seitlich (Ueberg. zu Chasmagn. quadrident.), Liukiu u. Ind. Oc. Ortmann[3]) 728.

Cyclograpsus cinereus D. (ob ein Cyclogr.?), syn. zu (Leucosia) pacif. Pöpp., Philippi 266.

Leiolophus pilimanus, Bem.; Ortm.[3]) 731. — L. planiss., Bem., Flores; de Man[2]) 287.

Plagusia immaculata, n. f. Afrika (Mikindani), sonst Ceylon bis West-Amerika, Ortm.[4]) 57.

Carcinoplacini, Charaktere. Ortmann[3]) 683; 2 Fam.: Carcinoplacidae u. Gonoplac., 684.

Carcinoplacidae n. fam. mit 3 Unterf. Euryplacinae, Carcinopl., Rhizopinae. Schlüssel für 5 unters. Gatt. der Carcinoplacinae (Geryon, Catoptrus, Pilumnoplax, Carcinoplax, Eucrate). Ortm.[3]) 685.

Geryon trispinosus, grosses ♂ Expl. von Japan 162 mm br., die Unterschiede wohl meist als Alterschar. zu betrachten. Ortm.[3]) 685—7.

Catoptrus nitidus, Fidji-I., Ortm.[3]) 687, Tf. 23 F. 1 (Mxp. 1).

Pilumnoplax vestita, dazu var.? Eucrate sexdent. 82. Japan 10 Fd.; P. *glaberrima*, nahe abyssic. 86, Kochi (Japan). Ortmann[3]) 687, Tf. 23 F. 2.

Carcinoplax longimana de Haan, Ortm.[3]) 688, Tf. 23, F. 3 (Orbita). — Carc. *dentatus*, schmaler als vestitus, 14 mm l., G. v. Calif. 30° N., 30—76 Fd. Rathbun[4]) 233.

Eucrate crenata, Japan, Ortm.[3]) 688, Tf. 23, F. 4 (Orbita).

Oediplax n. g. Zur Subf. Carcinoplacinae. Abd. ♂ lässt wahrsch. das Sternum zw. Pes V z. Th. frei. Schild longit. stark convex, sonst ähnl. Panopaeus; 4 Z. hinter der Augenecke. Augenstiel stark; Orbita gross, Aussenschlitz breit. Ant. u. Mxp. wie Pan. Manus länglich, Pes II—V platt. *Oe. granulatus*, 46 mm br., G. v. Californien 31° N., 33 Fd. Rathbun[4]) p. 241—2.

Speocarcinus *granulimanus*, 21 mm br., G. v. Calif. 31° N., 33 Fd. Rathb.[4]) 242.

Psopheticus stridulans, n. g. Wood-Mason ohne Gattdiagn. Glatt, haarlos (nur Vorderkante von Pes II — V spärlich behaart). Viereckig,

longitudinal convex, 15 mm l., 19 br. Stirn ungetheilt, schräg abfallend, Seitenrand vorn mit 2 grossen Zähnen; der vordere geht basal in eine Anschwellung der Infraorb.- u. Infrahep.-Region über u. besitzt einen granulirten Fortsatz, gegen den ein Haken vom Schenkel des Pes I stridulirend arbeitet. Augen dick mit erweiterter (3 mm) Cornea. Geissel der Ant. II lang (üb. 7 mm). Scheeren geschwollen, etwas ungleich, Finger etwas klaffend, kräftig gezähnt. Pes II bis V schlank, besonders die Dactyli (gefurcht). Andaman-See 11° 31′ N. 200 Fd. Alcock p. 402—3. Abb. in Ill. zool. „Investigator", Tf. V 1. Auch bei Colombo 142—400 Fd. Alc. u. And. p. 183.

Rhizopinae. Typhlocarcinus villosus, Kadsiyama (Japan), Ortm.[3]) 689. (Vergl. Pinnoter.).

Ceratoplax *villosa*, nahe ciliata aber hinter der Orbitalecke 2 Zähne; dicht behaart. Vorderes Deckelglied der Mxp. III ohne vorgezogenen Aussenwinkel. Amboina 3,25 mm br. Zehntner 173 Tf. VII 8. C. *leptochelis*, Scheeren. schneiden mit 9 basal gerichteten Dornen. Amb. 4 mm br., ebd. 174, Fig. 9.

Gonoplacidae n. fam. Von den Carcinopl. versch. durch die langen Augen u. [die dadurch bewirkte] breit viereckige Körperform. Ortm.[3]) 684, 689.

Retroplumidae fam. n. Gill, s. unten.

Archaeoplax n. g. (präocc.). Sehr eigenthümliche Gatt., die durch allgemeine Form., lange Pes III, rudimentäre u. rückenständige Pes V, weit offene Orbitae, fehlende Vertiefungen für Ant. I, sehr kleine und schmale Mxp. III an die Homolidae erinnert, aber männl. u. weibl. Orificien u. Kiemenzahl (nur 6) wie bei Catometopen. Von den Dorippiden versch. durch Genitalorif., breite u. offene Buccalöffnung, Lage der Ant. I u. durch Ocypoden-artiges Sternum. Cymopolia hat allerdings in allg. Form u. kleinen Mxp. III Aehnlichkeit, gehört aber viell. auch eher in die Nähe der Gonopl.; ist von Arch. durch geschlossene Orb. u. Grube der Ant. I u. durch Stirnbildung abweichend. — Schild verbreitert, sehr depress, Stirn schmal ($^1/_{14}$ der Schildbreite) u. abschüssig. Abdomen in beiden Geschlechtern schmaler als Sternum. Augenstiele schlank, nach der kleinen Cornea zu dünner. Das geschwollene 1. Glied der Ant. I liegt ganz frei. Die Ant. II inseriren seitwärts davon unter der Orbita; mit langer Geissel. Das Mundfeld nur theilweis von den kleinen Mxp. III bedeckt; die ausführenden Canäle vorspringend u. breit, das Epistom linear. Beide Pes I bei ♂ ungleich. Pes V nahe der Medianlinie inserirend, sehr dünn, gewimpert. Die ♂ Genitalöffn. auf e. Tuberkel an Pes V, der Tub. ist eingebettet in einen Kerb des Hinterrandes vom Sternum. — *A. notopus*, zwei eigenth. Quernähte auf dem Schild, die vordere etwa hinter dem ersten $^1/_5$ der Länge, die hintere hinter d. 2. Drittel. Bei ♂ das 3.—5. Abdsgm. verschmolzen. 24 mm br., 19 l. Küste v. Coromandel, an fast allen Stationen von 14° südwärts, 100—250 Fd. Alcock u. Anderson[1]), p. 141, 179—183, p. 209, Tf. IX Fig. 3 (die Mxp. III fortgenommen!).

Retropluma n. n. statt Archaeoplax Alc. And. nec Stimpson 63 (fossile Grapside). Die gefiederten Pes V sollen als Kiemen fungiren. Wegen der eigenth. Pes V, Mangel echter Orbitae, Inserirung der Ant. II u. der reducirten Mxp. III als eigne Fam. (der Grapsoidea) betrachtet, die aber nichts Ursprüngliches hat, sondern eine excessive Anpassung für die Tiefsee bietet, Gill. [Die wieder aufgegebene Vermuthung Gill's, dass die Mxp. III in Fig. 3a abgerissen,

schien mir von Anfang an u. scheint mir auch jetzt noch wahrscheinlich; der Exopodit ist aber erhalten. Ref.]

Pinnoterini mit der einz. Fam.:

Pinnoteridae, hiervon ausgeschlossen die Mycterinae (zu den Grapsini wegen der Leiste des Mxp. I u. Augen ähnl. Heloecius) u. die Hymenosominae (zu d. Majoidea, Ant. II festgewachsen, Rostrum, Ant. I u. Mxp. III abw., überhaupt keine Catamet.) Bei Pinnoteres pisoides das 2. Gl. der Ant. II zwar auch verwachsen, aber nur beim ♂. Darin 2 Subf.: Hexapodinae (hpts. nach Mxp. III, darum einige ehem. Pinnixa-Sp. hierher) u. Pinnot. Ortmann[3]) 690. Stammbaum der Gattungen 692, Schlüssel 691.

Hymenosoma (mit de Haan) zu den Majoiden gebracht. Ortmann[1]) p. 31.

Pinnoterinae, am Mxp. III die 2 Deckelgl. verwachsen, Dactylus seitlich eingefügt oder fehlend. Pes V vorhanden. Schlüssel für d. Gatt. Pinnixa, Pinnaxodes, Pinnoteres, Fabia, Xenophthalmus, Durckh., Ostracoteres, Xanthasia, Dissodactylus. Ortm.[3]) 691.

Pinnixa *occidentalis*, 20 mm br., Alaska u. San Diego (Cal.). Rathbun[4]) p. 248. P. *californiensis*, 13 mm br., Calif. 37° N., 40 Fd. p. 249.

Pinnixa penultipedalis Stp., Beschr., Ortm.[3]) 695, Tf. 23 Fig. 7.

Pinnaxodes, von Pinnoteres nur durch entwickelteren Dactylus des Mxp. III versch., wohl nur Subg.; P. chilensis, syn. hirtipes, Ortm.[3]) 696, Tf. 23, Fig. 8; P. *tomentosus*, nahe guerini, aber Scheere versch., Brasilien, ebd. 697, Fig. 9; P. *major*, Japan, ebd. Fg. 10.

Pinnoteres *pisoides*, wie pisum, aber am Mxp. III der Dactylus den Propodus etwas überragend, Stirn (♀) schmaler, Japan; Ortm.[3]) 698, Taf. 23 Fig. 11; P. parvulus, ebd. 699, Fg. 12.

Cryptophrys n. g. Subf. Pinnoterinae. Schild nicht breiter als lang, hart. Stirn vorgezogen, Orb. seitlich davon, kaum von oben sichtbar. Mxp. III nicht ganz das Mundfeld deckend, hinteres Deckelstück rudim., vord. lang u. bogig; nur 2 Endgl. Am ♂ Abd. 2.—4. Glied verschmolzen. Palma ♂ breit, geschwollen, an Pes II—V Gl. 3—5 breit. — *Cr. concharum*, 4,2 mm br., San Diego (Cal.) in Mya ar., Puget Sound in Cardita bor. Rathbun[4]) p. 250.

Typhlocarcinus nudus u. villosus n. f. Indien, Palk Straits, Alc. u. And. p. 202.

Scleroplax n. g. Subf. Pinnoterinae, Schild transvers, hart. An Mxp. III hint. Deckelstück rud., vord. länger als br., schräg, nicht bogig, am Rand geflügelt, 3 Endgl., Schreitfüsse schlank, das 3. Paar etwas länger. — *Scl. granulatus*, 8 mm br., Ensenada (Untcalif.). Rathbun[4]) p. 250—1.

Subf. Asthenognathinae (bei Stp. 58 als Fam.), ähnl. den Pinnoterinae, aber hint. Deckstück des Mxp. III länger u. deutlicher entwickelt. Pes V nicht rud.

Opisthopus n. g. einz. Gatt. der sbf. neben Asth. Schild fest, glatt, subquadrilateral, Reg. ungeschieden, Seitenrand regelm. gebogen. Epistom sehr kurz. Abd. 7gl., beim ♂ die Coxae v. Pes V nicht deckend. Augst. kurz; Ant. II klein im innern Orbitalschlitz, Basgl. klein. Ant. I schräg gefaltet. Am Mxp. III hint. Deckstück entwickelt, vord. breit, das 3. Endgl. an der Innenseite des 2. Die Scheere mässig; Pes II—V fast gleich lang, Glieder platt. *O. transversus*, Californien; ♀ grösser, 18 mm. Rathbun[4]) 251—2.

Hexapodinae, die 2 Deckelglieder der Mxp. III deutl. getrennt, Dactylus nicht an der Seite des Propodus eingefügt, Pes V klein od. 0. Viell. hierzu als ursprüngl. Form Pinnoterelia mit noch unreduc. Pes V u. ?? Holothurio-

philus 80. Dazu Gatt. mit deutl. Pes V: Malacosoma, ? Asthenognathus, u. 2 n. g. Tritod. u. Pseudopinnixa. Pes V knopff. bei Amorphopus u. fehlend bei Thaumastoplax 81 u. Hexapus. (Xenopthalmodes u. Hypophth. zu den Rhizopinae.) Ortmann[3]) 690.

Hexapus sexpes, Amboina, Bemerk., Zehntner 159.

Tritodynamia n. g. Cephth. breit, Pes III lang, V kurz; die 2 Deckelglieder der Mxp. III gleich lang, ähnlich Thaumastoplax; untere Orbitalkante noch gut entwickelt. *T. japonica*, Tokiobai, 16 mm br., Ortmann[3]) 692, Tf. 23 F. 5.

Pseudopinnixa n. g. Pes II—IV zieml. gleich, V kleiner; 2 Deckelglieder des Mxp. III deutl. getrennt, vorderes das grössere. Endglieder gut entw., Dactylus schief am Vorderrand des Prop. eingefügt, viel länger. Mandb.-palp. dreigl.; Dact. des Mxp. II an der Spitze des Prop. eingef., Palp. des Mxp. III freiliegend. Kiemenzahl grösser. Somit noch weniger reducirt als Pinnaxodes u. Pinnoteres. — Ps. *carinata*, 1 mm br., Tokiobai. Ortmann[3]) 694, Tf. 23 Fg. 6. Zu Ps. wohl auch Pinnixa fischeri 67 u. breviceps 53. Ebd.

Calappidae. Calappa *exanthematosa*, vorn mit rothen, gelbspitzigen Höckern (wie Pockenpusteln), Coromandelküste 13⁰—14⁰ N., 91—112 Fd., 116 mm br. Alcock u. And.[1]) p. 177.

Cycloes u. Cryptosoma, beide Namen 1837, Priorität zweifelhaft Stebbing[1]) p. 125. — Cr. granulosum n. f. Indien. Alc. u. And.[2]) p. 203.

Mursia cristata, syn. orient. Ad. Wh., nur am Capland, Ortm.[4]) 35; ebd. auch Cal. hepat. erw. — M. *hawaiensis*, nahe curtisp., Seitdorn. kürzer, Hand versch.; Sandwich-I. 295 Fd., 29 mm l. Rathbun[4]) p. 252. — M. *bicristimana*, ähnl. armata, bei Colombo 142—400 Fd., 21 mm l. Alcock u. And[1]) 179.

Platymera *californiensis*, nahe gaud., 64 mm l., 32⁰—37⁰ N., 29—204 Fd. Rathb.[4]) 254.

Matuta banksii, das distale Stridulationsfeld der inneren Hand parallel den Streifen verlängert (Tf. VIII 15), mit vict. crebrep. bei Amboina, Zehntner 183.

Leucosiidae. Neu für Indien sind: Leucosia haematosticta u. obtusifrons, Arcania laevimana u. 9-spinosa, Phlyxia erosa, Myra darnleyensis u. elegans, Nursilia dentata u. Iphiculus spongiosus; Alc. u. Anders. p. 203—4.

Leucosia, vergl. Cyclograpsus (Grapsidae). — L. margar. bei Kilwa, Ortm.[4]) 37.

Leucosilia *granulosa*, ♂ mit grösserer Scheere u. schärfer granulirt; 15 Maldiven, bis 30 Fd., 9 mm br.; Alcock u. Anderson[2]) p. 207.

Myra *townsendi*, sehr nahe Persephona, 28 mm br., G. v. Calif., 30⁰ N., 20—58 Fd. Rathb.[4]) 255. M. *subovata*, 20 mm br., ebd. 28⁰ N., 29 Fd., p. 256. — M. fugax var. coalita bei Amboina, Ortm.[4]) 36.

Philyra platycheira bei Dar-es-Salam, Ortm.[4]) 37.

Ebalia *americana*, 11 mm br., G. v. Californ., 24—28⁰ N., 20—71 Fd. Rathb.[4]) 254. — E. tuberosa (160 m tief), cranchi (63—155), tumefacta (180), nux (134—454). Milne-E. u. Bouv.[1]), p. 52—56.

Randallia pustulosa 91, ♀ Abb. Tf. V 4; R. *lamellidentata*, desgl. Wood-M., Ill. zool., „Investigator", Tfl. V Fig. 5. 1892. — Beschr. des ♂ von R. lam. Die Ränder des Schildes lamellär u. unregelmässig gelappt. Andamansee 11⁰ 31′ N., 200 Fd. 13 mm br. Alcock p. 404. — R. *coronata*, c. Tuberkelkrone

um die Regio gastrica. Coromandel 14° N. 112 Fd., 17 mm br. Alc. u. And.[1]), p. 177.

Randallia *distincta*, 20 mm br., Sandwich-I., 295 Fd. Rathb.[4]) 257.

Nursia *tuberculata*, 12,5 mm br. G. v. Calif. 29° 30′ N., 45 Fd. Rathb.[4]) 257.

Nursia *ypsilon*, Umriss des Cphth. ähnl. abbrev. u. rubifera, aber in der Mitte ein dreiästiger u. jederseits ein y-förm. granulirter Wulst, Thursday-I., 7 mm l. Ortmann[4]) p. 36, Tf. II 7.

Arcania *quinquespinosa*, Madras-Küste 13 Fd., Alcock u. And.[2]) 206.

Merocryptus *boletifer*, von lambrif. durch schwächer gelappte Stirn u. pilzf. Höcker versch., Azoren 454 m, 24 mm breit; A. Milne-Edw. u. Bouvier[1]), p. 56 Tf. IV 1—9.

Parilia alcocki 91, ♀ Abb. Wood-M. Tf. V 3. 1892. Sehr häufig in der Bai v. Bengal, Alc. u. And.[1]), p. 177.

Dorippidae. Wie Miers (1886) u. Ortmann (1892), so schliesst auch Stebbing[1]) 130 diese Fam. in die Oxystomata ein, die Zugehörigkeit von Cyclodor. zweifelhaft (eigene Fam. bei Ortm. 92).

Dorippe polita, verw. mit sexd., Körper u. Beine hart, glatt u. nackt; einer Ethusa ähnl., aber Kiemenzugang wie Dorippe. Madras 7 Fd., 12 mm br. Alcock u. And.[2]) p. 208.

Ethusa indica, Laccadiven 15° N. u. Cololombo 696 bzw. 142—400 Fd. und Ethusina gracilipes bei Minnikoy-I. 1200 Fd. Alcock u. And.[1]) p. 176.

Ethusa *andamanica*, nahe orientalis, Granulae, Furchen u. Zähne weniger ausgeprägt. Andamansee, 200 Fd. 9 mm br. Alcock, p. 405. — E. *indica*, sehr grosser Extraorbital-Stachel, ♀ mit Eiern, Bai v. Bengal 16° N. 240 Fd. 10 mm br., p. 405. — E. *pygmaea*, Andamansee 200 Fd., 7 mm br., p. 406.

Ethusa *lata*, 11 mm l., G. v. Calif. 28 u. 31° N., 14 u. 33 Fd. Rathb.[4]) 258.

Cymopolia, ob den Gonoplacidae (Catometopa) verwandt? Vergl. dort Archaeoplax.

Cymopolia *fragilis*, 12 mm br. Untercalif. 28° N., 60 Fd. Rathb.[4]) 259. C. *zonata*, 10 mm br., G. v. Calif. 25° N., 40 Fd. p. 259.

Cymopolia *serripes*, Pes III u. IV durch breite Prop. u. Dact. zu Schwimmfüssen (hinten gesägt) umgestaltet. Madras, flaches Meer, 11 mm br. Alcock u. And.[2]) p. 208.

Cymonomus granulatus, nordw. v. Spanien 43° N., ca. 400 mm tief, Milne-E. u. Bouv. p. 57.

Cymonomops n. g. Dorippidarum, ohne Gattdiagn. *C. glaucomma.* Subcircular, Stirn tief dreilappig, in einem Einschnitt des mittleren Lappens das weit vorgezogene Buccaldach. Die Reg. pterygost. geschwollen. Das letzte Abdsgm. des ♀ halbkreisf. u. fast so lang, als die übrigen Sgm. zus. Die Augenstiele schwach, Augpigm. fehlt. Mxp. III sehr gross, die Buccalrinne bis zum Stirnende begleitend. Pes IV u. V sehr schwach. Andamansee 11° 25′ N., 405 Fd., 65 mm br. u. l. Alcock, p. 406.

Corystidae. Die Dana'schen Corystoidea theilt Ortm. in 2 Abth., die Majoidea corystoidea u. Portuninea corystidea; sie beide u. auch (unter den Cancrinea) die Atelecyclidae sind primitive Gruppen mit unvollkommnem Abschluss des Mundfeldes, die zu den niedern Crust. überleiten. Ortmann[1]) p. 25. Die G. Nautilocorystes (mit 5 Schwimmbeinen) bildet als eigene Fam.

Nautilocorystidae mit dem Corystidae s. str. zus. die Maj. coryst. Ebd. p. 28. Ueber Paratymolus vergl. bei Inachidae. Ueber Cheiragonus bei Parthenopidae u. Xanthidae.

Atelecyclidae n. fam., nach Ortm. mit den Carcin. u. Cancridae die Gruppe der Cancrini bildend. Enthalten die 2 Gatt. Hypopeltarion u. Atelec.; Bem. zu Hypop. spinul. Ortmann[2]) 421.

Atelecyclus heterodon, westl. v. Frankreich 136—250 m tief, Beschr. u. Abb. Milne-Edw. u. Bouvier[1]) p. 50 Tf. V 6—11; damit verglichen A. cruentatus (Tf. V 1—5).

Trichocera de Haan wohl zur Fam. Menippidae, Ortmann[2]) 431.

Thiidae, erste Fam. der Xanthini, zu den Cancrini führend u. die Gatt. Thia, Kraussia u. wohl auch die von A. M.-E. den Catametopen zugerechnete G. Crossotonotus enthaltend. Ortmann[2]) p. 428, 430.

Corystoides armatus, syn. zu Corystes sicarius Pöppig, Philippi 265.

Podocatactes n. g. Cephth. oval mit flachem, dreispitz. Rostrum, dessen Mittelspitze kürzer. Seiten gerundet. 2. Antglied den Stirnrand erreichend, 3. lang, 4. etwas kürzer. Orbita sehr unvollkommen, wie Pseudocor. Augenstiele dünn, Merus des Mxp. III länglich, aber kürzer u. schmaler als Ischium; Carpus an der Spitze des M. eingelenkt. Hintere Pereiop. cylindrisch, Carp. u. Propodus gleich lang, Krallen fast grade, nicht compr. *P. hamifer*, Sagamibay, Japan, 50—100 Fd. Warf die Beine freiwillig ab. Ortmann[1]) p. 29, Tf. III 1.

Nautilocorystidae n. fam. für Nautiloc. M.-E. = Dicera de Haan; Ortmann[1]) p. 28.

Anomura.

Diese Gruppe (fast im Umfang wie H. M.-E.) aufrecht zu erhalten als Mittelglied zw. den beiden andern Reptantia-Gruppen, den Rept. macrura u. R. brachyura. Sie stammen von den Thalassinidea. Cano, p. 18, 19. — Stebbing[1]) vertheilt sie unter die Macruren (Drom., Homol.; Ranin.) u. Brach. (Hipp., Albun.; Lithod.; Coenobit., Pagur., Parapag.; Porc.; Gal.), nennt aber beide Abth. „Anomala"; p. 54, 148.

Dorippidae siehe bei Oxystomata.

Dromiidae. Der Dromia-Typus ist (mit Boas u. a.) der Ausgangspunkt für die Brachyuren; er stammt aber weder von Galatheen noch Thalassiniden, sondern von Homariden (vergl. S. 760), denn die ursprünglichste Form, Homalodromia paradoxa, noch mit verlängertem, vorn schmälerem Körper, mit weit offenen Orbitae u. vom Epistom getrennten Rostrum, besitzt Kiemen mit fadenf. Elementen (in 6 Reihen), die Thoraxsterniten alle verschmolzen, u. die Epipoditen sehr entwickelt; die Furchen des Cphth. sind homaridenartig, Mxp. I mit gegliederter Geissel des Exop. und langer, breiter Lacinia externa. Von Axius abweichend durch Pleurobr. an den hinteren Füssen, die Richtung der Axen an den Scheerengelenken u. deutl. Nähte des 2. u. 3. Gl. der Beine. Von Galath. abw. durch Mangel des Laterodorsal-Winkels, zahlr. (6) Epip., 5 Podobr., die Arthrobr. des Mxp. II u. die Anhänge des 1. Abdsg. In diesen Char. fast immer den Hom. gleich. Bouvier[6]). Vergl. auch üb. die Kiemen der Dr. Bouv.[4]) u. Phylogenie B.[10]).

Dromia, Befruchtung, Embryonalentwickl., Zoea (Galathea ähnlich), Metaz., Megalopa, postlarv. Stad. Cano, p. 1—18, Tf. I u. II Fig. 41—49. Vergl. p. 763.

Dromidia unident., Beschr., Ortm.[4]) 34. — Dromidia *kendalli*, Coromandel 14° N., 80° 25′ Ost, 112 Fd. 19 mm br. Alcock u. And.[1]) p. 175.

Cryptodromia *lamellata*, lamellöser Zahn am Seitenrand, Thursday-I., Cr. pentag., Dar es Salam, Beschr. des ♂, Ortmann[4]) p. 34 Tf. II 8. — Cr. conchifera n. f. Indien, Madras, Alc. u. And.[2]) 205.

Pseudodromia latens bei Port Elisabeth, Ortm.[4]) 35.

Dynomene? von Chile, Zoea, Cano, Fig. 56—59.

Ein ♂ n. sp. Gatt. unbestimmbar. Ortm.[5]) p. 53.

Homolidae. Paratymolus vergl. Inachidae; Trichia vergl. Parthenopidae.

Homola, Metazoea, Cano, p. 10, Tf. II 50—55. — H. *megalops*, Andamansee 11° 31′ N., 200 Fd., 30 mm l.; Alcock, p. 408.

Latreillia bildet den Uebergang zw. Paguridea u. Oxyrhyncha; Metazoea (pagurusähnlich), Megalopa, postlarval u. adult. Tfl. 1 Fig. 62—72, Kiemenformel. L. valida u. phalangium de Haan werden als Entwicklungsphasen der L. elegans aufgefasst (p. 12). Cano, p. 11, p. 20.

Latreillea elegans, Azoren, 318 m, Milne-Edw. u. Bouv.[1]) p. 59, Tf. VI 13—15; ebd. (195 m) Homola spinifrons, p. 60.

Raninidae. Haben der Entw. nach unter allen Anomuren die grösste Aehnlichkeit mit den Brachyuren, nur ihre erste Larvenform (Acanthocaris) ist abweichend. Cano, p. 18, 19.

Hippidae. Hippa. Die Zoea (wie bei Remip. u. Albunea) ähnlich der von Pinnoteriden u. Leucos. Cano, p. 16, Fig. 84, 89 (Deutozoea), u. 86 (postlarv. Stad.). — Vergl. üb. Larven auch oben bei Brachyura.

Remipes, Zoea Fig. 83, 93, 96, 97, Metaz. 85, 88, 90, 91, 94, 95, 98. Cano, p. 16.

Remipes denticulatifrons, Dact. von Pes II u. III schon bei Expl. 8 mm l. verschmälert u. die Sculptur des Cephth. gezackt, von test. zu trennen; de Man[1]) p. 351. — R. dentic., Bem., Flores; de Man[2]) 288.

Albuneidae. Albunea, postlarvales Stad., Cano, 16, Fig. 87, 92.

Lithodidae. Bouvier[8]) fasst die Lithodes- u. Lomis-artigen Formen (nur 1 Spec. bek.) mit den echten Paguriden zusammen in 1 Fam., den Paguridae in weiterem Sinne. Die Lomis (cf. Bouvier[7]) p. 761) stammen von e. Zwischenform zw. Mixtopagurus u. Paguristes (die Lith. von Pylop.- u. Eupagurusartigen Formen); sie bezitzen in den Mundtheilen, Kiemen, in der vollst. Armatur des Abd., dem doppelten Paar männl. Abdanhänge etc. Charaktere, die auf Mixtop. u. Paguristes hinweisen u. sie von den Lithod. trennen (von Lamarck wurden sie zuerst mit noch weniger Recht zu den Porcellana gestellt). Nur von ME. 1837 u. Hess 1869 ist Lomis beschr.; Vf. giebt Abb. der Lam.'schen Originalexpl. Tf. XIII Fig. 7—20. — Die phylog. Reihe zw. Eupag. u. den Lithodes, vergl. unten Bouvier[3]), wird ausführlich erörtert; die ältere Abth. der Lithodinae Hapalogastrica enthält Hapalogaster (Abb. von cavicauda Tf. XI, 2; XII, 1, 15, 27, 29) u. Dermaturus (Abb. D. hispidus XI, 3, 16; XII, 2, 16, 31), die jüngere der Lith. Orthogastrica die Gatt. Neolith. (Tf. XIII 4), Paralith. (Abb. P. camtsch. n. brevip.); von diesen 3 weitere Zweige: Lithodes (Abb. v. L. antarct, arct. u. tropic.), Echidnoc. nebst Cryptol. (Abb. v. Ech. cib. u. von Cr. sitch.), endlich Acantholithus (Abb. hystrix) mit den davon abstammenden Paralomis (Abb. P. granul., acul. u. verr.) nebst Rhinolith. (Abb. Rh. bisc.).

Einen Nebenast zu diesen Ostracog. normalia bilden die Ostr. aberrantia; einz. Spec. Phyllolithodes papillosa (Abb.). Die Umbildung des Abdomen, Rostrum u. der Basis von Ant. II ist besonders in den Abb. berücksichtigt.

Bouvier[3]) schildert [vergl. oben Bouv.[8])] den Uebergang von den Eupagurus zu den Lithodinen, wie er von Brandt u. Boas angenommen; er ist an Hapalogaster nachweisbar, H. inermis noch nahe Eup., es folgt cavicauda, dann dentata. Man sieht die Aenderung der Char. des Schildes, der Deckstücke für Abdsgm. 2—5, die Bildung neuer Platten an letzteren durch Knötchen, die verschmelzen. Neolithodes, Lith., Acantholith., Paralomis, Rhino- u. Cryptolith. bilden die Stufen, deren Endglied das Abdomen ganz ähnlich dem der Brachyuren zeigen würde, obwohl es eine ganz eigenthümliche phylog. Entstehung hätte. Bouvier[3]). In 5) wird von B. noch Echidnocerus u. Rhinolithodes verglichen.

Neolithodes n. g. durch das Dermaturusähnl. Abdomen und das kurze Rostrum von dem 3 sehr lange Stacheln zusammen entspringen, vor Lithodes ausgezeichnet; für Lith. agassizi Smith u. den langstachligeren *grimaldi*, der von Smith für e. jungen agass. gehalten wurde; Neufundland 1267 m, Cephth. 35 mm br.; Milne-Edw. u. Bouvier[1]), p, 61—63 u. 91, Tf. III. Desgl. in Milne-E. u. B.[3]) p. 120, 2 Xyl. (das 2. Abdsgm. aus 5 Stücken bestehend u. die in Kalkknötchen zerfallenen Sgm. 3—5 darstellend).

Paguridae. Die Larven der Paguridi sind (wie die der Galatheidi) ähnl. wie bei Gebia; Pag. u. Gal. haben 3 Zoea-Phasen (nicht 2), Lithodes u. Galathodes ausgenommen. Schon die noch pelagisch lebenden jungen Paguriden haben ein unsymm. Abdomen. Cano, p. 15. — Symbiose, Hautdrüsen, Aurivillius[1]) Celesia. — Muskeln, Bordage[1])[2]). — Darm, Rouville[2]). — Spermatogenese, Sabatier[4]). — Die Pag. sind Ahnen der Lomisinés, Bouv.[7])[8]). — Vergl. üb. Larven auch oben bei Brachyura.

Coenobita perlatus, n. f. ostafr. Küste, compr. n. f. Amboina u. Neuguinea, Ortm.[4]) 33. — C. compressa var. rug. bei Rosalia (Untercalif.), Bouvier[1]) 25. — C. rugosus, eine Farbvar. beschr., Amboina, Zehntner 189.

Eupagurus hirtimanus Miers, syn. jap. Miers nec de H., Ortm.[4]) 32.

Eup. prideauxi (19—250 m tief), pubescens (wozu als var. thompsoni u. kröy., 150 m), angulatus (syn. excavatus?, metic., tricar., 63—400 m); Milne-E. u. B.[1]) p. 73—77.

Pagurus imbricatus, Neu-Seel. bis Torres-Str. u. Shark-Bay, nächstverwandt ist venosus, Ortm.[4]) 30. P. asper, syn. peduncul. Miers nec Hb., mit nur 2 scharfen Kanten am Prop. des linken Pes III; P. ped. Hb., syn. varipes; p. 31. — Pagurus euopsis, spinimanus, deformis Tf. VIII 20 (Scheere), Amboina, Bemerk.; P. *sigmoidalis*, nahe gemmatus, 7. Glied des Pes III wie varipes, Amboina, Cphth. 17 mm l. Zehntner, p. 192 Tf. VIII 19 (Scheere u. Pes III). — Pag. imperator, Ascension, 20 m (sonst nur v. St. Helena bek.), Ortm.[5]) 52. P. callidus, Cap-Verd.-I., ebd.

Clibanarius panamensis viell. syn. mit dem westind. vittatus, S. Rosalia (Untcal.); Bouvier[1]) 24. — Cl. longit. u. viresc., Dar es Salam, Ortm.[4]) 31. — Cl., kurztarsige n. sp.?, Bermudas, Ortm.[5]) 52.

Calcinus gaimardi, 1 Expl. bei Dar es Salam, herbsti häufig, Ortm.[4]) 32. — C. sulcatus, Barbados, üb. Synon., Benedict 539.

Diogenes miles F. syn. custos ME. nec F.; D. miles ME. nec F. wird D. merguiensis 88. D. custos F. u. diaph. F. nicht sicher deutbar. *D. inter-*

medius, ob von miles versch.? Körner an Pes I entfernter, Südcelebes, Cephth. 10 mm, de Man 352. Ein D.? n. sp. im Mus. Paris von Coromandel mit langen Dornen u. Haarbüscheln davor auf der Hand, 354 Anm.

Anapagurus, viell. mit Spirop. zu vereinen; A. laevis 130—166 m, Milne-Edw. u. B.[1]) p. 71, Tf. XI 16—28.

Paguristes *digueti* nahe dem westind. depressus u. sericeus, Cphth. 18 mm l., S. Rosalia (Niedcalif.); Bouvier[1]) p. 18, Fig. 1—3.

Sympagurus nudus, Azoren 1384 m, Milne-E. u. B.[1]) p. 67, Tf. X 15—26. — S. gracilipes, ebd. 800 m, M.-E. u. B.[1]) 68, IX 18—34. — S. bicristatus, Augen nebst Stielen in der Tiefe sich verkleinernd; Az. 800—1300 m; p. 69, Tf. XI 1—15. — S. ruticheles (1891 als Eupag.), ebd. 454 m, p. 70 Tf. X 1—14.

Parapagurus abyssorum, häufig in Bai v. Bengal, 1644—1997 Fd. Alcock, p. 242. ? Par. *monstrosus*, Bai v. Bengal 16° N., 240 Fd., in Natica-Schalen, 19 mm l., p. 243. — Par. pilosimanus, bei Neufundland u. den Azoren, 1266 bis 1850 m, Milne-Edw. u. Bouv.[1]) p. 62, Tf. IX 1—17. — Par. pil. zu abyssorum 1888 (incl. var. scabra 88), nur e. (tiefer lebende) Var. Milne-E. u. B.[5]) vergl. p. 779.

Pylocheles *scorpio*, Andaman-See 11° 25′ N., 405 Fd. 28 mm l. Alcock, p. 244.

Glaucothoe rostrata, Cap.-Verd.-I. 0—500 m; Ascension 20 m. Ortm.[2]) 52.

Porcellanidae. Sie bilden nur einen Theil der Fam. Galath., u. zwar lehnen sie sich an die Gatt. Galathea an. Geissel am Exop. des Mxp. I oft deutlich, oft auch durch Verschmelzung scheinbar fehlend. Charakter der Porc. Milne-Edw. u. Bouv.[2]) p. 286—297. — Zoea, Cano p. 14, Fig. 79—81., die Sq. der Ant. II dornförmig wie bei Brachyuren. — Vergl. über Larven bei Brachyuren.

Petrolisthes, für die 9 Sp. (leptocheles etc.), bei denen der Vordertheil des Cephth. nur vor den Augen etwas geneigt ist, der Carpus vorn 1 od. mehr Zähne hat, u. der Cphth. ohne Haare u. scharfe Querlinien, giebt Ortm.[4]) p. 25 e. Schlüssel. Zu hastatus wird syn. inermis, zur hast.-Gruppe gehört nicht der echte lamarcki ME., wenngleich der lam. Man. Zu jap. syn. inermis Hsw., in Neu-Seeland ersetzt durch elong. ME. P. lamarcki Leach. bez. ME., dazu Expl. mit u. ohne Epibrstach., was nur eine Variation; danach syn.: asiat., dent., speciosa D. (ev. Name für Expl. mit Epst.), rufescens (ev. N. f. Ex. ohne Epst.), bellis, hasw., p. 26. — Eine andere Abth. (vill. toment., milit.), mit behaartem Cphth. u. mit Dörnchenreihe aussen an der Palma, zus. 7 Sp., wofür e. Schlüssel p. 27; neu ist *trivirgatus*, Cphth. länger als breit; Dar es Salam p. 28 Tf. II. 5.

Petr. inermis (Scheere Tf. VII Fig. 1). P. *tenkatei*, ohne Supraocular- u. Epibrzahn, nahe leptoch., p. 289, VII 2. P. *indicus*, sehr nahe mossambicus, 293, VII 3. P. barbatus (syn.? coccinea), alle 4 von Flores, 296, VII 4. Bemerk. üb. P. dentatus (Origex. mit Epbrzahn), gg. Ortm.'s Kritik, 296. De Man[2]) 288—300. — P. magnifica (wohl von polita versch.), Färbung, Barbados, Benedict 539. — P. armatus, Verbr., Ortm.[5]) 51.

Pisosoma *granulatum*, nach den dicken Scheeren u. rundl. Körper ein Pisos., durch die spurweis dreitheilige Stirn u. die Ant. II schon Uebergang zu Petrolisthes, Dar-es-Salam; Ortm.[4]) 28 Tf. II 6.

Pachycheles nach dem Verhalten der Ant. II zur Orbita viell. eher neben Petrolisthes etc. zu stellen als zu Raphid., Porcellana u. Polyonyx (gg. Stps.); ein auffall. Char. von Pach. ist ein von den Epimeren des Cphth. häufig ab-

gegliedertes 3—4 eckiges Stück, wonach sculpta ME. auch zu Pach. (statt zu Pisis.) zu stellen; einige Sp. die Krallen mit hornigen Nebendornen. Schlüssel für 6 Sp. Ortm.[4]) 29. P. sculptus, syn. natal., aber pulchellus versch. (Scheere nicht granulirt), ebd.

Porcellana violacea, syn. zu P. macrocheles Pöppig, Philippi 265.

Porcellanella triloba, Amboina, Zehntner, 188. Tf. VIII 17 (Dactylus).

Polyonyx biung. D. statt obesula Gray (n. nudum) (pacifisch bis Amboina), versch. v. biung. Miers (Ostafr. bis Amboina) Ortm.[4]) p. 30.

Polyonyx tuberculosus ♂ beschr. P. *triunguiculatus*, nahe obesulus, aber mit längerm medianen Stirnzahn, p. 185. P. *hexagonalis*, p. 187, Tf. VIII 18; alle 3 von Amboina. Zehntner, p. 184—8.

Galatheidae, Charaktere u. Verwandschaft, stammen von den Astac.; nachdem früher sich Thalass., Pagur., dann die Aegl. u. Diptyc. abgetrennt hatten, erscheinen echte Gal., von denen dann die Porcell. ausgehen, Milne-Edw. u. Bouv.[2]) p. 235, tabell. Uebersicht der Fam. nebst Char. der 3 Subf. (Gal., Dipt., Aegl.), ihrer Tribus (Gal. + Porcellan.; Dipt. + Eumun.) etc. bis zu den 12 Gatt. (expl. Porc.) p. 312, Stammbaumschema 311. — Milne-E. u. B.[4]) Liste der 14 französ. Species.

Larven (Zoontocaris) s. Brachyura; vergl. auch unten (Munida) u. bei Munidopsis.

Galathea mit Mun. u. Pleur. zus. als Gal. flagell. (vergl. unten). Charaktere etc., Schlüssel für 8 Sp., von denen 3 Sp. Seidenhaare an Ant. I haben: G. machadoi, *rufipes* (Epip. fehlt an Pes II u. III) u. agassizi. 31 Sp. bekannt. Milne-E. u. B.[2]) p. 252. Abb. Gal. rostr. p. 194.

Galathea dispersa (10—240 m), G. machadoi (318), Milne-Edw. u. Bouv.[1]) p. 79—81; G. intermedia (syn. giardi, parroceli) 40-130 m tief, p. 81, Tf. VIII 1—10.

Galathea, Epipodit an Pes I—III bei G. squam. u. nexa (dispersa), nur an Pes I bei interm., austr., orient. u. elegans, kein Ep. an Pes I–V bei strig. u. aff.; Ortm.[4]) p. 23. G. elegans (syn. grandir. St. u. ? longir. D., bei Amboina (Japan bis Queensl.), ebd. — Gal. intermedia südl. bis Cap-Verd.-I. (u. viell. Azoren) Ortm.[5]) 51.

Munida, Schlüssel der 11 bek. Spec. mit Querreihe von Dörnchen hinter d. Stirnrand; dazu eigentlich noch die sonst abweich. spinifrons u. tuberc. 88, auch M. *semoni*, Augen nicht winzig, Dornen nur auf 2. Abdsgm., u. zwar 6, Supraoculardorn v. Augenl.; Amboina, 15 mm; Ortmann[4]) p. 24 Tf. I 4.

Munida, 32 Sp. bek., Schlüssel f. diese u. 2 n. sp. *curvimana* u. *perarmata*. M. obesa schon sehr nahe Pleuroncodes, Gal. pusilla ähnl. Munida. Milne-Edw. u. Bouv.[2]) p. 256. Abbild. M. stimps. p. 195, p. 224 (Abdanh.); M. affinis (Ant. I) 200.

Munida, Deutozoea u. Metaz. einer chilenischen Art, Cano p. 15, Fig. 73 bis 78.

Munida militaris Hend. var *andamanica*, häufig bei den And. 188—220 Fd., 56 mm l. Alcock, p. 321. M. squamosa Hend. var. *prolixa*, Andaman-See 11° 32′ N., 200 Fd., 42 mm l. Spermatozoen mit ovalem Kopf u. e. zweizipfligen Schwanz; p. 322. M. *tricarinata*, zur Gruppe granulata u. obesa, Andaman-See 112 Fd., 23 mm; p. 324. M. *microps*, sehr n. microphth., Bai v. Bengal 14° N.,

561 Fd. u. Colombo 675 Fd., 45 mm, p. 326; dazu var. *lasiocheles*, Scheeren ungleich gross beim ♂, Andamanusee 480 Fd., p. 327.

Munida banffica, Variation des Rostrums u. der Scheeren, Milne-Edw. u. Bouv.[1]) p. 83, Tf. 7; M. sancti-pauli, Azoren, 454—696 m. p. 85—87 Tf. VIII 11—23.

Als „Galathéens non flagellés" d. h. ohne Geissel am Exopodit des Mxp. I, u. mit reducirtem Pes abd. III—V (alle blind u. tieflebend) gelten die 5 Gatt. Galac., Munidopsis, Galathodes, Elasmon. u. Oroph. Milne-Edw. u. Bouv.[2]) 259, 312.

Galacantha, Schlüssel für die 4 bek. Sp. spin., diom., rostr., areol. Milne-E. u. B.[2]) 270. Abb.: G. spinosa p. 198, p. 212 (Abdomen), 221 (Abdfüsse), 223 u. 224 (desgl. v. rostr.).

Galacantha *investigatoris*, nahe bella, bei Minnikoy-I. 1200 Fd., 56 mm l. G. areolata, Laccadiven 1070 F.; Alcock u. And.[1]) p. 173.

Bathyankyrites n. g. Wie Munidopsis, aber Pes II—V in steigender Ausbildung subcheliform und an Ant. II der Antero-external-Dorn des (wirklichen) 3. Gliedes (ansch. 2.) ungewöhnlich gross. *B. spinosus*, Andaman-See (Ross-I.) 265 Fd., 70 mm l. Alcock u. Anderson[1]) p. 33, Tf. IX 2. *B. levis*; Rostr. breiter u. kürzer, Cornea grösser, Beine weniger stachlig. Laccadiven 13° 48′ N. 636 Fd., 29 mm l. Ebd. 175.

Munidopsis talismani, schlüpfen ganz entwickelt aus dem Ei; Bouv.[2]). — Die Gatt. Mun. nicht mit Galac. zu vereinigen, bairdi keine Zwform., sondern deutl. Mndps. Schlüssel f. 21 Sp., *talismani* u. *media* n.; 12 weitere ungefähr einrangirt. Milne-Edw. u. Bouv.[2]), 275. Abb.: M. antoni p. 199, p. 223 (Abdanh.); M. sigsb. 213, 214, 219 (Mxp. I u. III, Kieme), 226, (Pes I), 244 (Sternum).

Munidopsis, Schlüssel der 14 indischen Sp. Alcock u. Anderson[1]). M. *poseidonia*, Coromandel 13° 45′ N. 210 Fd., 53 mm l. (Scheerenf. 58 mm), p. 167. M. trifida n. f. Indien, Laccadiven 13° 47′ N. 636 Fd. M. *triaena*, nahe trif., Andamanen 300 Fd., 23 mm; p. 168. M. *regia*, Colombo 142—400 Fd. 111 mm, p. 168. M. *trachypus*, nahe scabra, Lacc. 13° 47′ 636 Fd., 54 mm, p. 169. M. *centrina*, zur Gr. abbrev., brevim., cil. u. vic., Bai v. Bengal 1520 Fd., 39 mm, p. 170. M. pilosa n. f. Indien, Andamanen 480 Fd. M. *arietina*, zur Gruppe abbr. etc., Rostrum enorm u. wie bei Heterocarpus aufgebogen, B. v. Bengal 1520 Fd., 27 mm, p. 171. M. *unguifera*, Pes II—V mit Dact. sehr lang, ($^2/_3$ des Prop.) u. mit scharfer ungetheilter Hinterkante, Coromandel 13° 51, N. 145 bis 250 Fd., 25 mm, p. 172. Auch gesammelt: M. stylir., dasypus, scobina u. Munida squamosa, ebd. 166.

Munidopsis stylirostris, beschr., Laccadiven 738 Fd. Alcock, 329. — M. *dasypus*, nahe sigsbei, Bai v. Bengal 14° N., 561 Fd., ebd. 329. — M. *scobina*, nahe erin., spinif. u. agass., B. v. Beng. 16° N., 240 Fd., p. 331. — M. *subsquamosa*, Hend., var. *pallida*, B. v. Beng. 12° N. 1803 Fd., p. 331. Diese 4 Sp. bez. 45, 44, 40, 59 mm l.

Galathodes, von den 5 Gatt. der „G. non flag." die der Gatt. Galathea ähnlichste; Schlüssel der 5 bek. Sp. Milne-E. u. B.[2]) 279. Abb.: G. trident. p. 261.

Elasmonotus, Schlüssel f. 9 sichere Sp.; brevim. viell. zu longim. Zu El. viell. Munidopsis hamata u. depressa, wogegen El. laevig. u. debilis eher zu

Mun. gehören. Anoplonotus politus u. Mundps. inermis. zu El. oder Oroph. Milne-E. u. Bouv.[2]) 282, Abb. (Querschn. des Schildes) 262. — E. *cylindrophthalmus*, nahe longim. u. carinipes, Andamanen-See 11° 31' N., 200 Fd., 24 mm l. Alcock, p. 334.

Orophorhynchus nahe Munidopsis, besonders O. marionis. Schlüssel für 9 Sp., O. *platyrostris* n. sp. Milne-E. u. Bouv.[2]) p. 287. Abb.: O. parfaiti p. 199, O. lineatus 208, pacif. 209, O. aries (Schild im Querschn.) 263.

Diptycinés, Subf. der Galath., zerfällt in die 2 Tribus Diptyciens mit 2 Gatt. (Ptych. u. Dipt.) u. Eumunidiens mit 1 Gatt. Charaktere der Gruppen, Milne-Edw. u. Bouv.[2]) p. 296—300.

Ptychogaster, Schlüssel der 4 bek. Sp. Milne-E. u. B.[2]) p. 302; Abb. p. 205, p. 216 (Mandb.).

(Uroptychus.) Diptychus, Schlüssel für 16 Sp., 1 n.: *spinosus*, 1. n. var.: D. nitidus var. *concolor* (ostatl.) Milne-Edw. u. B.[2]) 306. Abb. p. 207 (D. rubrov.), 213 (Mxp. I von nit.), 217 (Pes II). — D. rubrovittatus, Beschr. u. Abb., M.-E. u. B.[1]) 87—90, Tf. VI 1—12. — Ur. nitidus, Laccadiven 13° 47' N., n. f. Ind., Alc. u. A.[1]) 173.

Eumunida, 2 Sp. bek.: E. picta u. smithi. Milne-E. u. B.[2]) p. 308. Abb. Eu. picta p. 203, 297, 211 (Telson) u. 309 (Sternum).

Aeglea repräs. als einz. Gatt die 3. Subfam. der Galatheidae, Milne-E. u. B[2]) p. 312. Abb. p. 203 (Ant. I), 206 (Schild), 214 (Mxp. I), 219 (Kieme), 240 (Sternum). — Vergl. zu Aeglea Wierzejski.

Aeglea laevis, auch dicht am Meere (in Uruguay) u. auch in einer unterirdischen Quelle, zu Minas (160 km von Montevideo); Ae. odebrechti 76 nur Var. von laevis. Berg.

Macrura.

Larvenformen. Von den Zoëa der Planktonexp. entsprechen einige aus dem nördlichen Aequatorialstrom den von Claus u. F. Müller für Penaeus-Larven erklärten Formen, eine Deutung, die nicht sicher, so wenig wie Brooks' Larve des P. brasil. Weitere Zoëen noch gesammelt bei Bermuda, im Guineastr., südl. Aeqst., an der Küstenbank (Bras.), Tocantinsmündung. Ortmann[5]) p. 71. Die Mysisstadium-Larven sind sämmtlich nicht entzifferbar u. werden nach den bisherigen provisor. Namen rubricirt, für einige auffallende Formen werden 4 neue N. geschaffen. Schlüssel (nach der Verminderung der Exop. von 5 auf 2) für die 18 Larven-Typen ebd. p. 72.

Caricyphus gibberosus (nur pacifisch bek.), *edentulus*, 13 mm, Ortm.[5]) 74, Tf. II 3. Vergl. Camptocaris.

Falcicaris *tenuis*, 15 mm, ebd. 74, III 6.

Anisocaris *dromedarius*, nördl. u. südl. Aeqstrom. (Fam. Alpheidae?). Ebd. 74, IV 3.

Oodeopus intermedius, Mundtheile, Floridastrom, nördl. u. südl. Aeqstr., Ebd. p. 75 Tfl. IV 4. O. armatus, Atl. Oc.; p. 76.

Euphema [nom. präocc., Ref.] armata, p. 76; *polyacantha*, Guineastrom (= Bate, Chall., Taf. 47 Fig. 1). Ebd., p. 77.

Opisthocaris-Stadium, Expod. auf Pes I—V u. 3 Scheerenpaare wie Euphema, aber Rostr. kürzer u. jederseits 2 Dornen am Cphth., diese rückwärts gerichtet. *O. mülleri*, ähnl. der von F. Müller 1863 beschr. Larve; Pes I—IV

mit Epipodit u. an I—V Exop. Wohl wie Euph. e. Penaeiden-Larve. Floridastrom u. südl. Aeqst. Ortm.[5]) p. 77, Tf. IV 5.

Eretmocaris stylirostris bei Brasilien u. corniger bei d. Cap-Verd.-I. Zu E. gehört auch Chun's Miersia clav. u. Brook's u. Herr.'s sog. Stenopus-Larve mit ruderf. Pes V. Ortm.[5]), 79. E. *dolichops*, Augen den Ant. I (mit Geiss.) an Länge gleich, ebd. 79 Tf. V 1.

Embryocaris *stylicauda*, wegen der 3 Scheeren könnten Penaeiden, Stenop. oder Homar. in Frage kommen. 19 mm, südl. Aeqstrom. Ortm.[5]) p. 85 Tf. VI 4.

Anomalocaris *macrotelsonis*, viell. Mysisstad. v. Callianassa, Tocantinsmündung; Ortm.[5]) 87, Tf. VI 5.

Phyllosoma. 3 Palinuriden-Phyll., drei Altersstufen repräsentirend gesammelt. Von Scyllariden-Ph., ältestes Stad., 51 mm l., südl. Aeqstr. Ortm.[5]) p. 89, Tf. VII 3.

Amphion reynaudi, A. provoc. davon nicht versch., da Rostral- u. Gastricaldorn variabel. Von der Sarg.-See bis zum südl. Aeqstrom. häufig gefangen Ortm.[5]) p. 90.

Atlantocaris-Stadium. Pes I—IV mit Exop., Rostr. lang, gesägt, Cphth. mit Kielen, Abd. mit Dornen, Sq. der Ant. I aussen dornig. Ob zu Hoplophorus gehörig? Aber Exop. an Pes V bei H. vorh. A. gigas, 53 mm, südl. Aeqstrom. Ortmann[5]) p. 80 Tf. V. 2. A. longirostris, 24 mm, Guineastrom; ebd. 80, V 3.

Camptocaris *maxima*, wäre ein Exop. an Pes V vorh., würde die Form zu Caricyphus gehören. Sargasso-See u. südl. Aeqstr. Ortm.[5]) p. 81, Tf. V 4.

Coronocaris-Stad. Pes I—IV mit Exop., Pes V länger; R. kurz, mit 1 Zahn üb. der Basis, jederseits 1 Supraoculardorn, Abd. ohne auffallende D.; 2 P. Scheeren, Ant. I mit 3 Geiss. *C. gracilis*, $1^1/_2$ cm. Nördl., südl. Aeqstrom. u. Brasil. Küstenbank. Nach den 3 Geiss. könnten in Frage kommen Athanas (Alph.), Lysmata (Hippol.), Palaemonidae, Pontoniidae. Ortmann[5]) 81, Tf. VI 1. *C. brevis*, 1 cm, südl. Aeqstr. u. Brasil. Küste; ebd. 82, V 5.

Mesocaris *recurva*, 1 cm. Brasil. Küstenbank, Ortm.[5]) 82, Tf. V 6.

Retrocaris-Stad. Rostr. oben u. unt. mit Sägezähnen. 3. Abdsgm, mit 1 comprim., nach vorn gerichteten Dorn. 2 Scheerenpaare. Pes I—IV mit Exop., Pes V viel länger. *R. contraria*, 3 Geiss. an Ant. I, 16 mm, südl. Aeqstr. u. Brasil. Küstb. Ortmann[5]) 83, Tf. V 7. *R. spinosa*, 5—12 mm, Sargasso-See u. südl. Aeqstr. Ebd. 84, VI 2.

Boreocaris, hierzu Möbius 87 „Decapodenlarve, Amphionform" als B. *möbiusi*, Fusszahl etc. anders gedeutet; Hebriden. Ortm.[5]) 84, Tf. VI 3 u. VII 1.

Oligocaris *bispinosa*. Pes II, nicht aber I mit Scheere, wie bei Pandalidae (u. Thalassocaridae); viell. hierzu gehörig. 27 mm, Irminger-See. Ortm.[5]) 85, Tf. VII 2.

Thalassinidae. Thal. anom., Lebensweise; die von Bate beschr. Form viell. verschieden. Horst.

Callianassidae. Dazu viell. als Mysisstad. Embryocaris; auch Anomalocaris viell. hierher. Ortm.[5]), vergl. oben (Macrura). — Muskeln (Gebia), Bordage[1])[2]). Entwickl. (Geb.), Butschinsky[2]).

Callianassa, zu Sectio I ME. 1870; Augenstiele ohne Cornea, nahe gigas. Bei Trincomali 200—350 Fd., 65 mm l. Alc. u. And.[1]) p. 163. — C. amboinensis 87, Beschr.; Zehntner p. 194.

Upogebia Leach 1814 hat Prior. vor Gebia Leach, Stebbing[1]) 185.

Gebia, dazu Gebiopsis nur Subg., als dessen wesentl. Char. der Mangel des Zahns am Cphth. über Ant. II angenommen wird (gleiche Länge der Scheerenfinger unwesentl.). Es bleiben bei Gebia s. str.: lit., major, barb., cap., pug., carinic., subsp. (hirtifrons ist zweifelh.). Schlüssel für die 4 Sp. des Subg. (darwini, nit., intermedia, isodact. G. (-opsis) nitida, beschr., Tf. IV 2. Ortmann[5]) 49—51.

Gebia, Schlüssel für litor., major, hirtifrons, afr., barb. G. *africana*, Port Elisabeth, Ortmann[4]) p. 22, Tf. II 4 (Scheerenfuss); G. barbata Strahl?, Amboina, Beschr., ebd. G. (Gebiopsis) intermedia, Bemerk.; *hexaceras*, Mitteltheil des Rostr. mit 6 Dornen, Thursday-I., ebd. 23 Tf. III 1 (Stirn, Scheere). — Gebiopsis interm., Amboina, Zehntner 194.

Calliaxis weicht von Axius, Callian. u. Gebia darin ab, dass bei ihr Generationsorg. u. Leber nicht nach Art der Paguriden bis ins Abdomen reichen, wie in der Larvenform (Lucifer-ähnl.); ob daher in die Nähe der Thalassiniden gehörig? Cano, p. 14.

Calocaridae. Calocaris macandreae, Laccadiven 13° 47′ N., 636 Fd., 33 mm l.; ausser von Europa u. östl. Nordamer. noch von Neu Seeland bek. Alcock u. And.[1]) p. 163.

Axiidae. Sind nicht Ahnen der Dromiiden bezw. Brachyuren. Bouvier[6]). — Axius spinipes u. plectorh., Amboina, Bem., Zehntner 195.

Paraxius *picteti*, 27 mm l., Amboina, Zehntner 196, Tf. IX 25.

Eiconaxius kermadeci, Laccadiven 10° 47′ N. 705 Fd., Bem.; Alc. u. And.[1]) n. 162.

Thaumastochelidae.

Scyllaridae. Darm, Rouville[2]).

Scyllarus, Schlüssel der 6 bek. Sp.: sieboldi (durch flügelf. Kiele am Carp. des Pes I u. II von haani versch.), latus, haani, aeqin., herkl., elis. Sc. *elisabethae* mit scharfer Kerbe im Seitenrand, 14 cm, Capland. Ortmann[4]) p. 20 Tf. II 3.

Arctus *rubens*, nahe vitiensis, bei Colombo 142—400 Fd., Alcock u. And.[1]) p. 165. A. orientalis n. f. Indien, Coromandel 13° N. 91 Fd. Ebd.

Palinuridae. Nervenhist., Binet[1])[2]); Muskeln, Parker; Spermatogenesis, Toyama[1])[2]). Larvenformen s. oben bei Macruren, Ortmann. Kampfesweise des Pal., Hornell[1]).

Palinurus bürgeri, bei Celebes, 11 cm; P. dasypus Latr. u. ME. (Pes III längster) viell. von das. Heller (IV längster) versch. de Man[1]). p. 354.

Panulirus polyphagus Hb. 96 hat Prior. vor ornatus F. 98, syn. versicolor Lac.; Beschr. junger Ex. von Amboina, die schon bei 7 mm Cephthorlänge charakteristisch. Ortmann[4]) p. 19. — Pan. angulatus n. f. Indien, Colombo, 142—400 Fd., Alc. u. And.[1]) 166.

Puer *spiniger* nahe pellucidus 91, aber ohne Exopodit an Mxp. III u. mit Dorn neben Pes V; viell. sind die Puer Jugendformen v. unbek. Palinuriden. Amboina, Ortmann[4]) 19, Tf. II 2 (Sternum u. Mxp. III).

Eryontidae.

Willemoesia forceps, 1748 u. 1803 Fd. (leuchtet nicht, Verwechs. mit Pentach. phosph.), Alcock, p. 230.

Pentacheles, bei allen 7 indischen Sp. scheint das Telson aus e. Somit u.

einem Paar von zweiästigen Anhängen zusammmengewachsen zu sein; letztere hinten median vereinigt. Das olfactorische Flagellum der Ant. I beim ♂ weit kräftiger als beim ♀ (so schon von W.-Mas. bei Willemoesia beob). Schlüssel für die 7 Sp. P. *gibba*, Schild vorn mit 1 Buckel, das ganze Integument rauh, Andamanen-See 13° 21′ N., 922 Fd., 56 mm l., Alcock, p. 234. Abb. in Ill. Investigator Tf. VIII Fig. 4. P. *carpenteri*, Stirnrand zw. den Orbitaleinschnitten concav, diese daher nur flach, Bai v. Bengal, Carpenters Ridge 1400 Fd., 87 mm l. P. *beaumonti*, Hinterhälfte des Schildes breit, die (mediale) Schuppe der Ant. I sehr klein, Mediankiel des Schildes meist ohne grössere Stacheln, Pes I länger als Thier; nahe Colombo, 675 Fd. 79 mm l., p. 236, Abb. Ill. Inv. VIII 3. P. *hextii*, mit sehr stachligem Integ., der Augenausschnitt in 2 Theile getrennt, Andamanen-See 11° 31′ N., 200 Fd., 97 mm l. p. 237 (Xyl. 231). P. *andamanensis*, Laccadiven 7° N. 1043 Fd., 50 mm l., p. 239. P. *phosphorus*, Bai v. Bengal 13° 47′ N., 561 Fd. u. Andamanen 11° 25′ N., 405 Fd., Laccadiven 740 Fd. etc., häufigste Art. 119 mm l. Ein ♀ leuchtete an 2 Stellen zw. den Pes V, wo eine Drüse ähnlich wie bei ♀ v. Penaeus (cf. Willemoesia). p. 240. Abb. in Ill. Invest. Tf. VIII 2. P. *cerata*, e. grosser vorwärts gerichteter Dorn auf d. 5. Abdsgm. Andamanen 13° 21′ N., 922 Fd., 79 mm l., p. 241, Abb. in Ill. Inv. Tf. VIII 1.

Homaridae. Sind die Ahnen der Dromiiden u. Brachyuren, Bouvier[6]) siehe Dromiidae.

Phoberus caecus, Laccadiven 13° 48′ N., 636 u. 740 Fd. Alc. u. And. p. 161.

Nephropsis stewarti u. atlantica, 200 bez. 900 Fd., Alcock, p. 230.

Nephropsis carpenteri, Untersch. v. stewarti, Coromandel 13° 51′ N. 200 Fd.; atlantica, Laccadiven 15° u. 13° 47′ N. 696 u. 636 Fd. Alc. u. And.[1]) 161.

Nephrops andamanicus, viell. nur e. Var. von thomsoni; Eier 3 mm, dunkelblau, Larven ähnl. wie von N. norv. 200 Fd. Alcock, p. 226. Vom ♂ Abb. in Ill. zool. „Investigator", Tf. IV u. VIII Fig. 5. Wood-Mason u. W.-M. u. Alc. 1892 u. 94.

Homarus, Nervensystem, Allen[1])[2])[3]). Entwickl. u. künstliche Aufzucht, Garman, Herdman[1]), Herrick[1])[2]), Le Beau, Maas. Albino, Hornell[2]). Naturgesch., Mather.

Homarus vulgaris, ist (wie amer.) ein Standthier, nur kleine, durch Jahreszeit oder Temperatur bedingte Wanderungen unternimmt er. Wächst sehr langsam, später nur 2—3 cm jährlich. Geschlechtsreif bei 5—7 Jahren, dann nur in ca. vierj. Intervall. Eierablagen; jedesmal im Mittel 12 000, das Ei benöthigt 1 Jahr bis zum Ausschlüpfen. Derzeit in Europa u. Amerika offenbar Ueberfischung, welche Schonmassregeln empfiehlt. Für Helgoland, den einzigen deutschen Fangplatz, vorgeschlagen zunächst Fischereiverbot vom 15. Juli bis 15. Sept., Minimalmaass 9 cm Schildlänge (incl. Rostrum). Dann Verbot des Verkaufs eiertragender ♀, welche bis zum Ausschlüpfen der J. in den Hummerkästen aufzubewahren u. erst darauf zu verkaufen sind. Brutanstalten überflüssig. Ehrenbaum.

Enoplometopus pictus, Epip. am Mxp. II vorhanden (gg. Miers), daher dem Homarus näher als dem Nephrops. Ortm.[4]) 21.

Astacidae. Astacus. Nervenhistologie, Binet[1])[2]), Hardy. Blutkörp.

v. Ast. (u. Homarus), Knoll. Mitteldarmdrüse, Frenzel. Herz, Dogiel. Brutpflege u. Jugendform, Laguesse. Befrucht. u. Schonzeit, Schillinger[1]). Sperma, Auerbach, Sabatier. Abnormes Auge Hofer[1]) (auch in Allg. Fisch.-Zeit. XVIII 298, 7 Zeilen). Abnormer Oviduct, Smith, Hofer[2]) (vergl. auch Astacoides). Krebpest, Hartwig, Dubois.

Astacus leptodactylus, vor der Einbürgerung in Deutschl. wird gewarnt. Allg. Fisch.-Z. XVIII 354—7 [Hofer].

Cambarus, Parasit (Egel) J. Moore. — C. *faxoni*, mit langem, schlankem Acumen des Rostr., kleiner Hand, schlanker Sq.; nur 65 mm. St. Francis-River (Arkansas), zus. mit C. palmeri. Meek, Fig. 1—4. — C. fallax u. alleni, Florida, Bemerk. Erst weiter nordwestlich clarki u. versutus. C. *acherontis* (zur blandingi-Gruppe), blind, nächstverw. mit clarki, von dem durch die Charaktere unterird Sp. (kleiner, schlanker, Scheere cylindrischer, Augen reducirt, Bedornung schwächer) versch.; Florida (Orange County), Lake Brantley, in e. unterird. Bach (18 m unter d. Oberfl.). Lönnberg, Tf. 1. — Camb. pellucidus var. n. *testii*, auf der Nordgrenze des Vorkommens, Indiana, Monroe County, mit wenig entw. Dornen. Hay (vergl. S. 779), 2 Tafl.

Parastacus, Parasit (Temnoceph.), Vayssière.

Astacoides, Abnormität, Dendy.

Ueber südamerik. Astac. vergl. v. Ihering.

Stenopidae. Stenopus, vergl. Eretmocaris oben bei Macruri.

Stenopus hispidus, Lebensweise u. Metamorphose, Anat. u. Uebersicht der bek. 5 Spec. Der Eikern liegt central im Dotter, die Furchungsprodukte wandern zur Peripherie; Herrick in: Brooks u. Herrick, p. 326—8, 339—52, Tf. 5 bis 13. Lebensfärb. Tfl. 5, Mundtheile etc. Tf. 13, Segmentation des Eies Tf. 6, Protozoea Tf. 7, Zoea 8, Mysisstad. mit dem Pes V als grosses Ruder ausgebildet (= Miersia clavig. Chun) 9, 10; späteres Stad. mit rudim. Pes IV u. V Tf. 12; diese 2 Fusspaare werden dann in den Endstadien wieder länger. [Die Larve Tfl. 12 ist ein Sergestes, cf. Ortmann[5]).]

Engystenopus n. g. Wie Stenopus, aber Pes IV u. V nicht secundär gegliedert u. mit einfachen klauenf. Dactyli, an Pes III nur der Propodus stärker verdickt. *E. palmipes*, glatt, mit nur wenigen grössern Stacheln. 1 ♀ 31 mm l. Bei Trinkomali, 300 Fd. Alcock u. Anderson[1]), p. 148, Tfl. IX 1.

Sergestidae. Entwickelungsstadien von Sergestiden fanden sich im Sargassomeer in 53 Expl. vor, die von der Elaphocaris-Protozoea, durch das Acanthosoma (oder Mysis-) u. Mastigopus- (oder Macruren-) Stadium eine vollst. Reihe bilden; die letzten gehören zu Sergestes semiarmis, viell. auch ein Theil der andern. Pes IV u. V wird im Mastig.-Stad. vorübergehend zurückgebildet (wie bei Phyllosoma); das Nauplius-Stadium nicht erkennbar. — Von Lucifer wurde nur das Mysisstad. (Sceletina), aber oft gesammelt. Ortmann[5]) p. 66—71.

Schlüssel der 6 bek. Gatt.; Petalidium, Sergestes, Sciacaris (eine Jugendform!), Sergia, Acetes; Lucifer. Ortm.[5]) p. 29.

Sergestes, Schlüssel für d. bek. 38 Sp. (profundus Bate zweifh. Sp.); zu diapontius syn.? rubrogutt. 91, zu praecollus Kr. syn. longicollus 88. Eine Serg.-Art (ocul., vigilax od. macrophth.?) ist auch das sog. Mastigopus-Stad. von Stenopus bei Brooks u Herr. Tfl. 12. Von der Planktonexp. gesammelt 15 Sp.: S. *sargassi*, Rostr. rud.. Cornea pilzf. u. schräg aufsitzend; $1\frac{1}{2}$ cm. l. Florida-Strom bis zum südl. Aeqstr., Oberfläche u. ? tiefer, p. 34 Tf. III 1. S. dissimilis,

var. ohne Gastricaldorn; südl. Aeqstrom., p. 35 Tf. III 2. S. atlant., syn. frisii; S. cornic., syn. laciniatus; S. vigilax, syn. parvidens; S. ancylops, syn. ovatoculus. Ausserdem edwardsi, oculatus, arct., cornutus, junceus, longispinus, semiarmis, armatus, penerinki. Ortmann [5]) p. 29–37. Vergl. auch Sergia.

Sergestes *hamifer*, verw. diapont u. pener., Laccadiven 8° 49′ N., 1370 Fd.; S. robustus, n. f. Indien (Laccadiven u. Trinkomali) 350–902 Fd.; S. bisulc. ebd. Alcock u. And. [1]) p. 148.

Sergia, Schlüssel für remipes, robustus u. prehensilis (beide als Sergestes beschr.), u. henseni; viell. auch Sergestes bisulc. W.-M. u. Alc., magnif. Chun zu Sergia gehörig. Sergia *henseni*, Rostr. oben zahnlos, Supraoculardorn vorh., 35 mm; nördl. Aeqstr. u. Guineastrom. Ortmann [5]) p. 38, Tf. III. 3.

Acetes, Char. der Gatt. Vom ähnl. Sergestes durch Reduktion der Kiemen u. der hintern Pereiopoden versch. A. *americanus*, von der einz. bek. Sp. (indicus) durch Andeutung einer Scheere an Pes I abweichend, $2^1/_2$ cm; Mündung des Tocantins. Ortmann [5]) p. 39, Tf. II 2 (auch Mundtheile).

Lucifer, von der Planktonexp. wurde L. reynaudi häufig u. in allen wärmern Gegenden, dagegen L. typus nur nahe Fernando Noronha u. vor der Tocantins-Münd. zahlreich gesammelt, sonst nur je 1 Ex. im Floridastrom u im westl. Sargassomeer. Ortmann [5]) p. 40, Tabelle der Fundorte u. Expl. 106 u. Tf. X.

Lucifer typus u. Larvenform einer Sp. mit sehr langem Kopftheil ($^1/_3$ der Totallänge, welche 12 mm), Amboina, Zehntner p. 212.

Penaeidae. Ueb. d. Larvenformen s. oben (bei Macruri) besonders bei Euphema u. Opisthocaris.

Penaeus semisulcatus, Var. der Schnabelzähne, Celebes, de Man [1]) p. 510. P. indicus, dazu syn. merguiensis 88, Celebes, wo auch eine var. longirostris (Tf. 39 Fig. 53), p. 511. P. monoceros, syn.? mastersi Hasw., Beschr., Abb. des Thelycum (Fig. 54), Celebes; p. 513.

Penaeus ? constrictus Stps. bei Bermudas, Ortm. [5]) 29. — P. monodon F. (hierzu semis. var. exsulc.), Ortmann [4]) p. 9 Tf. II 1 (Thelycum); P. indicus, Bem., auch canal. u. monoceros erwähnt, ebd. — P. brasiliensis von Ashanti (W. Afr.), mit Expl. v. Trinidad verglichen, Benedict 540.

Parapenaeus fissurus, Kiemenformel, bei Madras 133 Fd., Alcock u. And. [1]) p. 144.

Metapenaeus corniger u. rectacutus gemein in den Bai v. Bengal zw. 100 u. 250 Fd.; M. serratus, der immer mit rect. zusammen, wohl ♂ zu rectac. Alcock u. And. [1]) p. 145.

Solenocera hextii 91, gemein in Bai v. Bengal, 100 Fd.; ? syn. agassizi 93. Alcock u. And. [1]) p. 145.

Haliporus *villosus*, sehr nahe curvir., Laccadiven 14° 35′ u. 8° 30′ N. 1140 u. 1200 Fd. H. microps, ebd. 12° 5′ u. 11° 47′ in 880 u. 1070 Fd. H. aequalis, Coromandel 200 Fd. Alcock u. And. [1]) p. 146.

(Pleoticus, vergl. Ber. 91 p. 336.) Philonicus pectinatus 88, 9 jüng. Expl., 28 mm l. im Strandriff von Flores. Ph. lucasi 88 viell. nur ♀ dazu. de Man [1]) p. 515–8. — Phil. *cervicalis*, 42 mm l., Amboina, Zehntner p. 210, Tf. IX 26.

Sicyonia carinata bei Bermudas, Ortm. [5]) 28.

Aristaeus coruscans 91 ♀, Wood-Mason, Tf. II 3.

Aristaeus crassipes, virilis u. semident., ♂ mit kürzerem Rostr. u. mit

Mxp. III, der zum sexuellen Greiforgan umgewandelt, auch der Endopodit des Pleop. II eigenthümlich. Alcock u. And.[1]) p. 147.

Aristaeopsis edwardsiana 91 ♂ ♀, Wood-Mason, Tf. I 1, 2.

Aristaeomorpha rostrident. 91 ♀ u. giglioliana ♀, Wood-Mason Tf. II 1, 2.

Anomalopenaeus, diese Gatt. von Smith gut charakt., aber Bate's Benthesicymus u. Gennadas unklar (G. parvus u. interm. schlecht char.). An. elegans (? = G. parv. u. int.), Sargasso-See u. südl. der Cap-Verd.-I., 1300—1500 m, aber auch „0—400 m" Ortmann[5]) 47.

Benthesicymus carminatus (841, 902 Fd.) n. f. Indien, östlich Laccadiven 7° N.; Alc. u. And.[1]) 147.

Crangonidae. Prionocrangon ommatosteres 91, nicht Pes III u. IV, sondern IV u. V sind die kräftigeren; bei Trinkomali 350 Fd., etwas abweichend vom ♂ bei Andamanen. Alc. u. And.[1]) p. 152.

Pontophilus *challengeri* statt gracilis Bate (nec Smith), präocc. Bei den Cap.-Verd.-I. 4980 m tief. Ortm.[5]).

Rhynchocinetidae.

Psalidopidae. Psal. spiniventris 92, Laccadiven 636 Fd. Alc. u. And.[1]) p. 153.

Glyphocrangonidae (= Nikidae e. p.). Glyphocrangon *cerea*, nahe caeca, Augen noch reducirter. Malediven 7° N., 75° Ost. 719 Fd. Alcock u. And.[1]) p. 151; ebd. erw.: Gl. investig., u. var. andam., Gl. prion u. hastac. — Gl. prionota, Gl. investig. var. andam. u. G. investig., 1891; Abb. Wood-M. u. Alcock[1]) Tf. VI 1—3. Gl. caeca, unguicul., smithi, gilesi, caecescens, 1891, ebd. VII 1—5.

Nikidae. Nika edulis, noch südlich bis Cap-Verd.-I., Ortm.[5]) 49.

Alpheidae. Larvenform Anisocaris, vergl. oben bei Macruren. (Ortm.).

Alpheus. In dem Werke von Brooks u. Herrick giebt Brooks in der Einleitung p. 328—36 eine Zusammenfassung der vorläuf. Publ. Br. u. Herr. „The Metamorphosis of Alpheus" p. 361—9 (Tf. 1, 2, 4. 16—24). Herrick, „Alpheus a. study in the devel. of Crust.", p. 370—461, Tf. 25—56. A. minor, Lebensfärb. Tf. I; die Segment. des Eies amitotisch!, im Ggs. zu allen andern Crust. p. 397; die Metamorphose ist noch nicht abgekürzt. — A. saulcyi (früher praecox n. sp.), 2 var.: *brevicarpus* (Carp. der kleinen Scheere nur 1/3 so lang als Manus) u. *longicarpus* (C. der kl. Sch. so lang als M.), p. 384 (Tf. 22—24), auch Basaltheile der Ant. etc. verschieden. Die zahlreich vorhandenen Zwischenformen dürften keine Bastarde sein. Var. longic. lebt auf den Bahama-I. in braunen Schwämmen (Hircinia); brevic., über doppelt so gross, in grünen Spongien. Lebensfärb. v. brevic. Tf. IV. Die Methamorphose nur gering, bei longic. zuweilen völlig fehlend. — A. heterochelis, Lebensfärb. Tf. II; die Metam vollständig bei Nassau (Bahama-I.), abgekürzt bei Süd-Florida u. Nordcarolina. Bei Beaufort (N. Car.) ist die kleine Scheere des ♂ versch. von der des ♀ (p. 376). Ueber das bei heteroch. besonders laute Knacken s. p. 762.

Alpheus edwardsi, syn. haani u. macrod., circumtropisch Ortm. 90; Schlüssel für die Gruppe, wozu noch dolichod., hippothoe, edamensis (syn. acanthom.). Zu lobidens de H. (auch bei Kilwa, Ostafr.) viell. syn. strenuus D., welcher nicht vom Atl. Oc. bek. [danach also kaum ♂ zu edw. sein könnte]. Ortm.[4]) p. 13. A. villosus, Thursday-I., Beschr.; comatul. 82 u. biung., Thursday-I.

p. 14. A. macroch. 80, laevis u. gracilipes Stps. (? nec Thallw. u. Miers) bei Dar-es-Salam; A. frontalis (syn. latifrons u. utricola) Amboina, p. 15.

Alpheus edwardsi var. (avarus Heilpr.) mit Dorn am Merus des Pes I, also ähnlich haani; dieser wohl auch nur var. von edw., der dann circumtropisch. A. cristidig., Capverden. A. *ascensionis*, nahe obesomanus u. crin., 1 cm l. Ascension, 20 m, p. 45. A. minor (syn. formosus) sehr nahe laevim., Bermuda. Ortmann[5]) 44—45.

Alpheus rapax aus e. Fluss bei Parepare (Celebes), ähnl. den Chall.-Expl., ob aber der echte rapax de Haan? de Man[1]) p. 404. A. gracilidigitus 84, dazu als var.? dolichodact., 90; nahe edwardsii u. hippothoe; (Sunda-I.) ebd. 406 Tf. XXV 32.

Alpheus frontalis, ♀ 10 mm l. schon mit Eiern; A. hippothoe, dazu nur var. A. acanthomerus 91. A. carinatus, Bem. A. *amboinae*, ähnl. carin., Amboina, 26 mm l. p. 202, Tf. VIII 23 (Pes I II). A. *tridentatus*, nahe bidens, 23 mm l., 204, VIII 24. Noch 6 andere Sp. erwähnt, alle 11 von Amboina. Zehntner p. 200—206.

Alpheus *macroskeles*, Pes I mit sehr schlanken Gliedern, Finger sehr kurz; beim Godawari-Delta 270 Fd. u. Andamanen 193 Fd. Alcock u. Anderson[1]) p. 153.

Alpheus intrinsecus 88 u. *tuberculosus* bei S. Thomé, Osorio, p. 201.

Athanas gehört trotz freier Augen zur Fam. Alph. [wie bei Bate 88], Gatt. char.; bisher 3 Sp. (nit., veloc. 88, mascar. 80); A. *dimorphus* mit 5 gl. Carpus, Telson oben mit 2 Dornpaaren, 15 mm; Dar-es-Salam, Korallenkalk; Ortmann[4]) 12, Tf. I 1. — A. nitescens (Arete diocl. Heller 62) bei den C.-Verd.-Ins., Ortm.[5]), 44.

Gnathophyllidae. Drimo Risso 1826 statt Gnathophyllum Latr. 29, Sharp p. 127.

Hippolytidae. Verbreitung der 14 norweg. Spec., Norman p. 160. Kritik der Bate'schen Gattungen, Stebbing[1]) 234.

Platybema, durch 2 gl. Carp. des Pes II v. Latreutes versch.; Toncantins-Münd. Ortm.[5]) 47.

Latreutes Pes I—III mit Epip.; L. ensif., Floridastrom. Ortm.[5]) 47.

Virbius acuminatus (syn. bident.), Ortm.[5]) 46.

Hippolyte cranchi, südl. bis Cap-Verde-I., 50 m. Ortmann[5]) 45.

Saron marm., syn. hempr., Dar es Salam, Ortm.[4]) p. 16.

Ogyris, Char. d. Gatt. Durch zweitheil. Mndb. mit Palp. nahe bei Caridion u. Hipp.; durch eigenth. Augen u. reducirtes Rostrum abweichend. Schlüssel der 3 bek. Sp.; alphaeir., orient. u. occ. O. *occidentalis*, p. 46, Tf. II 4, a—z. Toncantins-Mündung. Ortm.[5]) p. 45—46.

Hetairus syn. zu Spirontocaris, Stebbing[1]) 235.

Spirontocaris, Bem. üb. polaris, secur. u. pusiola, Norman, p. 270.

Bythocaris simplicirostris, Beschr., Tf. XII 1, Norman, p. 270.

Merhippolyte orientalis, bei Flores, junge Expl.; Mer. sehr nahe Nauticaris. de Man[1]) 407—410.

Cryptocheles pygmaea, kleinste Macrure (13 mm), beschr., Norman, p. 271, Tf. XII 2—5.

Pandalidae. Larvenform (Oligocaris) vergl. oben bei Macrura.

Pandalus brevirostris, Bemerk., Norman, p. 272.

Heterocarpus *tricarinatus*, nahe gibbosus, aber unterer Seitenkiel undeut-

lich, Laccadiven, 12° N., 880 Fd. Alcock u. And.[1]) 14, wo auch H. alph. u. gibb., sowie Pand. martius u. spec.? erwähnt.

Plesionika (?) *bifurca*. Auge gross, nierenf.; Kiemenformel identisch mit Heteroc., da diesem die Pleurobr. des Sgm. IX nicht fehlt (gg. Bate). Laccadiven 13° 48′ N., 636 Fd. Alcock u. And.[1]) p. 155.

Thalassocaridae.

Atyidae. Die Xiphocarinae (n. nom. für Ephyrinae präocc.), die noch Exop. an den Pereiop. besitzen, schliessen sich nah an die Acanthephyridae an. Dazu 3 Gatt. Xiph., Trogloc. u. Atyephyra; letztere mit Exop. nur an Pes I II u. mit concavem Carpus bildet d. Uebg. zu den Atyinae: Caridina, Atyoida u. Atya (diese Gatt. die extremste). Schlüssel f. diese Gatt. u. f. alle Sp. Betracht. üb. Phylogenie u. geogr. Verbr. Ortmann[8]).

Schlüssel für die 4 Gatt. Miersia, Hemicaridina, Caridina u. Atya. Es finden sich Exopodite an allen Pereiop. bei M., nur an Pes I II bei H., alle P. ohne Exop. C. u. A.; Carpus des Pereiop. I undeutlich ausgehöhlt bei M., Cp. des P. I u. II hohl bei H., nur C. des P. I hohl bei C., P. I u. II bei A.; Rostrum (meist) comprimirt u. gesägt bei C., nicht compr. u. ges. bei Atya. Ortm.[4]) p. 10.

Atya, Schlüssel f. 8 Sp. (wovon crassa das Sbg. Euatya bildet). A. molucc., syn. armata, gust., dentir. A. spinipes, syn. pilipes; östl. Repräs. von mol., viell. nur var. A. margar. u. robusta viell. syn. zu scabra u. der Fundort Neucaledonien zweifelhaft. A. scaber, syn. mex., sulcp., occ., riv., tenella. A. gabonensis Giebel 75, syn. sculptilis 84 u. sculptata; Gabun u. Orinoco. — Als junge scabra oder als Atyoida-Sp. sind viell. anzusehen: Atya poeyi Guér. 57., Carid. mex. Sauss., Atoida glabra 78, Atya serr. 88. Ortm.[8]) p. 407 - 410.

Atya, Bem. üb. die bek. Sp. A. moluccensis, syn. armata (Java u. Philipp.), Süssw. von Java, Sumatra, Cel., Saleyer, Timor, Flores. A. bisulc. Dana viell. = mol. juv. de Man[1]) p. 357, Tf. XXI 20. A. *brevirostris*, Rostrum mit 3 Kielen u. unten 1 oder 0 Z., Schenkel von Pes I u. II glatt u. haarlos, Flores u. Timor, nur halb so gross als mol. 360, Tf. XXI 21.

Atya molucc. u. brevir. auf Amboina, Ortm.[4]) p. 12.

Atyoida bisulc. (Origex. v. Sandwichs-I. unters.) hat Hände ähnl. wie potimirim u. wie Caridina; nur 2 Sp. bek. Ortm.[8]) p. 407.

Caridina, Schlüssel f. 19 Sp., deren syn. u. geogr. Verbr., dabei schon die der Weber'schen Exped. Bem. üb. Origex. von C. africana. C. curvir. Hell. Neuseeland viell. eine Xiphocaris. Ortm.[8]) 401—6.

Caridina typus var. longir. u. C. brevicarp. auf Amboina; C. wycki in Queensland 25° S., Dar es Salam, Ceylon, viell. auch in Mossambique u. Seychellen (als longir. beschr.). C. *singhalensis*, Rostr. kürzer als Auge, zahnlos, ohne Antstach., Eier gross; nahe brevir. Stp. Ortm.[4]) p. 11, Tf. I 2.

Caridina *togoensis*, nahe laevis, bis 3 cm l. Bismarckburg (Togo), Hilgdf.[2]) p. 156. Die Rostralzähne beweglich, so auch bei Miersia compressa, ebd.

Caridina u. Hemicar., Barrois.

Caridina, im ind. Arch. bisher nur laevis (Java) u. wycki (Cel.) bek. Weber sammelte 10 Sp. (6 n.), wofür Schlüssel p. 365. Bem. über die bek. indopacif. Sp. (ca. 25); de Man[1]) p. 363—7. — C. typus, die Origexpl. beschr.; Expl. von Flores, Saleyer u. Celebes z. Th. gut stimmend, z. Th. zur var. n. *longirostris* (Fig. f—i): R. länger als Schaft der Ant. I u. nicht nach unten geneigt, unten mehr Z. (5). C. exilir. (Liukiu) u. acuminata (Bonin) von Stp. u. siamensis

Giebel viell. zu dieser Art. de Man p. 367—71, Tf. XXI 22. C. typus Bate nec ME. wird C. *spencebatei*. Pes I länger, Pes III Meros breiter u. mit nur 3 Stacheln (Cap-Verde-I.) p. 371. — C. *weberi*, Rostr. oben grade, 15—19 Z., keine üb. d. Cphth., unten 4 Z., Carp. I kurz, kegelf., vorn tiefgehöhlt, C. II doppelt so lang. Cel., Saleyer, Java, 30 mm lang; p. 371 Tf. XXII 23. C. web. var. *sumatrensis*, 5—6 Rzähne auf d. Cphth. gerückt, 375 Fig. 23g. — C. *parvirostris*, R. schräg nach unten geneigt, kleiner als 1. Gl. der Ant. I, Z. ob. 7—12, unt. 2—3. Pes II lang, Finger die Sq. überragend. Sonst wie web. Flores, 17 mm 376, Fig. 24. — C. laevis Hll. mit wenigen u. grossen Eiern (wie bei parep.), Süssw. bei Garut (Java), 376, Tf. 23 Fg. 27. — C. *pareparensis*, ähnl. laevis. Rstr. niedrig, Rz. 13—18 (3—4 üb. Cph.), 2–3; Carp. I kurz (3 : 2 gg. laevis), vorn mässig hohl (wie web.), Eier gross (gg. web.). Celebes, 13 mm. p. 379 Tf. 22, F. 25. — C. multidentata Stp., Celebes 18 mm (juv.), 381 Tf. 22, F. 26. — C. *serratirostris*, R. = Sq., Rz. ob. 23—27, 9 üb. Cph., unt. 4—7. Basalstachel der Ant. I lang, erreicht wenigstens Mitte des 2. Gliedes. Carp. I = Scheere, vorn kaum concav. Saleyer u. Flores, 23 mm. 382, Tf. 23, F. 28. C. serr. var. *celebensis*, Basst. kürzer, Dact. I. u. II kaum länger als Palma; Celebes, 19 mm, 385, Fig. 28 f, g, h. — C. wycki (Hickson), Zeichn. H.'s ungenau. Die typ. Form auf Celebes, Flores u. Saleyer (Fig. 29 cc, dd, f—k); die var. *gracilipes* hat den Dact. v. Pes III—V länger (im Verh. z. Prop.) u. mit mehr Stacheln, das R. oben mit weniger Zähnchen u. längerem zahnfreien Theil; näher an longirostris; Celebes, (p. 393, F. 29 a—e); p. 386—95. Bem. üb. die Origexpl. des C. longirostris (Carp. I u. II minder schlank als bei wycki); ob nilotica syn.? p. 396, Fig. 29 l, m. Desgl. üb. C. fossarum (Persien), Dact. III bis V länger, R. oben bis zur Spitze gezähnt, p. 397. — C. *brevicarpalis*, R. kurz, hinter der einfachen Spitze zahnlos, Z. ob. 11—14, unt. 4—7; Carp. I wie bei C. typus; Celebes 30 mm. p. 397, Tf. 24, F. 30. C. br. var. *endehensis*, Rz. zahlreicher $^{11}/_{15}$ — $^{20}/_{18}$, Flores, p. 399, Fig. 30 c. — C. *gracilirostris*, R. doppelt so lang als Cephth., Z. ob. 8—10 (weitläuftig), unten 24—37, Carp. kurz; Celebes, Sal., Flores, Sum. 35 mm (ohne R. 24); einige var., z. Th. schwer von wycki zu trennen. de Man[1]) p. 399, T. XXV 31.

Caridina *timorensis*, nächst pareparensis, 18 mm l.; R. kurz mit 3—5 ob. u. 3—5 unt. Z., Eier 1,2 mm l., 0,6 mm br. de Man[2]) p. 300 Tf. VIII, F. 6. C. wyckii var., R. nur bis Mitte des 3. Gl. v. Ant. I, mit 31 ob. Z., Timor; p. 302, VIII 7.

Xiphocaris v. M. 72, syn. Miersia Kgsl., Ortm. 94 u. Paratya 82. Nur 1 amer. Sp.: elong. mit 4 Var. u. 1 japan.: X. compr. Ortm.[3]) p. 400. — X. elong., syn. ist intermedia 89; St. Vincent, wo noch Atya occ. u. Carid. amer. Pocock 408.

Miersia compressa ausser Japan u. Flores auch in Queensland (25° S.), viell. auch Caridina serratir. de Man zu Miersia (Pereiop. I u. langer Basalstachel der Ant. I). Auch in Neuseeland kommt Miersia vor; ob nicht Miersia = Xiphocaris? Ortmann[4]) p. 10.

Atyaëphyra 66, syn. Hemicaridina 90, einz. Sp. At. desmar. Ortm. 401.

Pontoniidae. Pontonia *pinnae*, schlank, Scheeren ungleich, Rostr. stumpf, Dar-es-Salam, knipsender Ton wie Alpheus. Ortm.[4]) 16.

Anchistia ensifrons D., ♂ etwas von D. abw., Dar-es-Salam; Ortm.[4]) 16.

Hymenoceridae. Hymenocera elegans, westl. bis Amboina, Ortm.[4]) p. 17.

Caricyphidae. Caricyphus u. Camptocaris, s. oben bei Macrura, Ortm[5]).

Palaemonidae. Nephridien (Palaemonetes), Allen[4]). Physiol. des Ohrlabyr. (Leander), Kreidl. — Bopyriden auf Süsswwasser-Palaemon häufig, s. Isopoda.

Palaemon lamarrei, bei Pará; Pal. spec. (nicht lam.) juv., in 50—100 m Tiefe 2 Expl. vor der Tocantins-Mündung in reinem Salzw. (3,6 Procent) gefunden. Ortmann[5]) p. 48.

Palaemon. Noten üb. die Origexpl. Heller's von P. (Eup.) idae, sundaicus, lanceifrons, danae giebt Koelbel (in de Man[1]) p. 437, desgl. von rudis p. 440, spectabilis (= lar.) p. 446, equidens 456. Desgl. von P. (Parap.) scabriculus, p. 462.

Palaemon, wird von de Man[1]) (mit Ortmann) in die 4 Sbg. Eup., Brachycarpus, Parap. u. Macrobr. getheilt. Die Unterabtheilungen nach der Telsonspitze aber werden verworfen (Alter oder Abnutzung erzeugt Abstutzung). 20 Sp. von Weber in holl. Indien gesammelt; Schlüssel dazu p. 414 u. ihre Verbreitung p. 417. Nur P. carcinus (einmal) im Salzwasser angetroffen. Liste der bek. indopac. (excl. afrik.) 40 Sp. (p. 421). — Eupalaemon: P. carcinus, Carpus in der Jugend nicht kürzer als Scheere (gg. Ortm.), de Man p. 421. P. (Eup.) *weberi*, nahe idae; Rstr. versch., an der Basis hoch (bei jüngern weniger); Finger der 2. Scheere bei jüng. länger als Palma (statt viel kürzer)! Celebes, 104 mm. p. 421—7, Tf. 25 Fig. 33. — P. dispar (syn. alphons. von Réunion), Finger des Pes II erst im Alter kurz; p. 427—37, Tf. 26, F. 34. P. sundaicus, keine Jugendform; p. 437—440, Tf. 26, F. 35. P. (Eup.) *elegans*, nahe nippon. u. rudis, Scheerenfinger basal behaart, distal rinnenf. u. gezähnt, Java, 60 mm l., 440—4, Tf. 26, F. 36. P. lar, syn. sind: orn., vag., spectabilis H., ruber, longim., may. (aber reuniensis zu equidens) u. als var. mayott. u. ? ? madag.; Telson nur durch Abnutzung rund; p 445—453. Eup. equidens, syn. reuni. Hffm., acutir de Man 88 nec Dana, Ost-Sumatra, p. 453—7, Tf. 26, F. 37. Eup. *endehensis*, Rostr. 16—17 ob. u. 3—5 unt. Zähne, Flores 44 mm, 465, Tf. 27, Fig. 42. — Parapalaemon. P. javanicus, p. 457—406, Tf. 26, F. 38. Parap. *horstii*, nahe jav. u. japon., Celebes 66 mm. p. 460, Tf. 27 F. 39. P. scabriculus von Saleyer u. Celebes, 462—465, Tf. 27, F. 41. P. *modestus*, Rostrum weit auf den Cpth. zurückreichend, vorn kurz, Hepaticalstachel vorgerückt, Flores 59 mm, 469 Tf. 27, F. 43. — Macrobrachium. P. (M.) pilimanus, von d. Philippinen bis Sumatra, variirt stark an Pes II in Scheerenform, Fingerlänge u. Behaarung. Die Bestachelung des Cphth. nur bei ganz Erwachsenen, 471—6, Tf. 27 u. 28, Fig. 44; P. pilim. var. *leptodactylus*, Java, 476, T. 28, F. 44 i—l (nahe dolichodactylus u. escul.). P. latimanus, von hirtim. versch., gg. Ortm. p. 487, Rotti, Timor, Flores u. Fidji-I. (euryrh. Ortm.); vom Origexpl. (Samar) [worüber Bem. von Hilgdf. eingefügt] etwas abweichend; Vertreter auf Java u. Sumatra durch pilim. 477—83, Tf. 28, F. 45. P. (M.) *placidus*, Rostrz. weit nach hinten (ähnl. lepidact.; auch hirtim., wofür Bem. zum Origex.), Sumatra 81 mm, p. 483, Tf. 28, Fig. 46. Eine zweifelh. Form (? = placidus, ♀ von Celebes 49 mm) p. 488, F. 47. P. (M.) *placidulus*, ähnl. placidus, Finger des Pes II kürzer, Saleyer, Cel., Flores, Timor, 44 mm p. 489, Tf. 28, F. 48. P. (M.) *lampropus*, Pes II sparsam behaart u. glatt, Celebes u. Timor 75 mm; 493, Tf. 29, F. 49. P. (M.) *bariensis*, nahe lampr.; Flores, nur 33 mm, eiertr. ♀ 28 mm, 496 Fig. 50. P. (M.) *lepidactyloides*, syn. ? hirtim. Ortm. nec Ol., Flores (u. Fidji-I.) 46 mm, 497, Fig. 51. P. latidactylus 91, nahe

lampr. (dieser wohl kaum juv. zu lat.), Celebes, 501—504, Fig. 52. Dazu eine var. von Flores, p. 504, Fig. 52 c–e. — Auch üb. den japan. Parap. brevicarpus (sehr ähnl. dem vollenhoveni) Bem. nach d. Origexpl. (p. 418) u. üb. einige andere Sp.

P. (Eupalaemon) dispar, Flores, Bemerk. P. (Eup.) lar, Flores, Timor, Sumba, alle mit spitzem Telson-Ende. P. (Macrobr.) placidulus, Finger des kleinern Pes II bei ♂ u. Pes II des ♀ variabel; Beschr., Flores, Timor. P. (Macr.) lepidactyloides, 74 mm l.; noch näher lepidactylus, aber Rz. fast bis zur Mitte des Schildes (statt $^1/_3$), der Finger der Grossscheere fast doppelt so lang als Palma, Taf. VIII F. 8; de Man[2]) p. 304–310.

Palaemon lar, syn. ruber; jamaic., syn. vollenh. Die Gestalt der Telsonspitze ist doch nicht immer charakteristisch. P. *australis* sehr nahe lar, 2. Scheerenfuss feinstachelig, die Finger filzig, kürzer als Merus, Carpus u. Palma, welche gleich lang; syn. ? danae; Queensland u. Sidney. Ortm.[4]) p. 17. P. idae var. von Dar es Salam, ebd. 18.

Palaemon (Eupalaemon?) *raridens*, Rostrum oben 8—10, unten 3 Z., wird mit asperulus verglichen, Bismarckburg (Togo), 7 cm; Hilgendorf[2]) p. 155 (als paucidens) u. 181 (rarid.).

Palaemon jamaicensis, auf S. Thomé, von wo auch olfersi; Osorio[1]) p. 200. — P. jamaic.? vom Quanza-Fluss (W. Afr.), Benedict[5]) 540.

Palaemon jam., olf., faust. (viell. = olf.), appuni auf St. Vincent, Pocock 407.

Bithynis longimana Phil. syn. zu caementarius Pöpp., aber nicht zu Cancer caem. Molina. Philippi 266,

Bithynis, zu dieser G. wird provis. gestellt B. *hildebrandti* aus Centralmadagascar; der Mndbpalp. ist zwar nicht so kurz wie bei Palaemonella, hat aber doch auch nur 2 Glieder (3 bei Bith. u. Palaemon); der Aussenast der Ant. I ist fast ganz abgespalten (wie B.). Nur 1 Seitenstachel vorn am Cphth. (wie B.), Rostralz. 8 oben, 2—3 unt. 50 mm l. Hilgendorf[3]).

Palaemonella vergl. Bithynis. — P. laccadivensis, Pes II mit sehr kurzem Carp., 10° 48′ N. u. 72° 40′ Ost, 705 Fd.; 23 mm l. Alcock u. Anderson[1]) p. 157.

Palaemonella *amboinensis*, 25 mm l., p. 206, Tf. IX 27. P. *affinis*, schlanker als amboin., viell. nur var., 18,5 mm l., p. 208. Beide von Amboina, wo noch tenuipes gesammelt. Zehntner, p. 206–8.

Leander concinnus D., dazu nur var. L. longicarpus Stp.; die Länge des Ro. variirt. L. debilis wahrsch. u. semmelinki (Carp. kürzer als Scheere) sicher e. andre Sp. L. conc. in Brack- u. zeitweise oder stets süssem W.; Celebes, Saleyer u. Flores; de Man[1]) p. 506—10.

L. longic., Rostrz. oben 8 bis 6, unten 7—0, Ortm.[4]) p. 17. — L. squilla, südl. bis Cap.-Verd.-I. L. affinis, von squilla durch die Geiss. der Ant. I (10 Gl. verwachsen u. ca. 14 frei) abw., u. viell. nur var. dieser, dann fast kosmopol. Art; Bermuda. L. tenuicornis, Verbreit. Ortmann[5]) p. 47–48.

Acanthephyridae. Vergl. bei Atlantocaris, S. 856. — Die niedrigsten Cariden, hiermit zu vereinigen die Fam. Tropiocaridae (nur im Habitus versch.), zw. Pasiphae. u. Atyidae zu stellen. Charaktere: 1. Rostrum seitl. comprimirt, hervorragend, mit Sägezähnen. 2. Mndb. undeutl. getheilt, mit 2—3 gl. Palp. 3. Innenlappen der Mx. I stumpflich, kaum gekrümmt. 4. Mxp. II von Eucyphiden-Char.: 7. Glied seitlich am 6. 5. Pes I u. II mit einf., zieml. gleichen

Scheeren; Carpus ungegliedert. 6. Exop. an Pes I—V, desgl. rudim. Epipod. Die Pasiph. durch primitivere Mxp. II versch., die Exop. ähnlich, andre Char. eigenthümlich. Die Aty. versch. durch rud. Mndbplp. u. (z. Th.) durch reduc. Exop. u. hohlen Carpus; die Untfam. Ephyrinae zunächst den Acanth. Die Fam. Nematocarc. (2 Gatt. Nemat. u. Stochasmus) nur durch sehr lange Beine versch., könnte als Untfam. der Acanth. gelten. Die Gatt. der Ac. (Bentheoc., Acanteph., Systellaspis, Hoplophorus, Notostomus, Tropioc. u. Hymenodora) bedürfen der Revision; Campylonotus ist auszuschliessen. Ortmann [5]) p. 42.

Acanthephyra purpurea, schon in „0—400" bei Cap-Verde-I.; Ortm.[5]) 43.

Acanthephyra armata var. fimbr. 92. Bem. ; A. sang. 92 u. brachytels., sowie Hoploph. gracilir. erw. Alcock u. And.[1]) p. 156. — A. arm. var., brach., sang. (s. Ber. 91 S. 393) u. curtirostris 91, Abb.; Wood-Mason, Tf. III Fg. 1—4.

Miersia clavigera Chun (88) ist e. Stenopus-Larve, Brook u. Herr. 461; gehört zu Eretmocaris nach Ortm.[5]) 79.

Nematocarcinidae. Nematocarcinus grac., paucid. u. tenuir. gesammelt, Alcock, p. 226. — N. productus n. f. Indien, gracilis u. tenuipes ebd., Alc. u. And.[1]) 160.

Stylodactylidae.

Pasiphaeidae. Pasiphaea tarda, Untersch v. sivado, Norman p. 273. — P. tarda Kr. (multident, norw.), Irminger-See, Ortmann [5]) 42. — P. alcocki 91, sivado, unispinosa, Abbild.; Wood-M. Tf. III 5—7.

Parapasiphaea gilesi, Abb., Wood-Mason Tf. III 8.

Leptochela *carinata*, 5. Abdsgm. ganz, 4. halbgekielt, Orbitalrand ungezähnt, $2^1/_2$ cm l., vor der Tocantins-Münd. 50—100 m tief. Ortmann [5]) 41, Tf. IV 1.

Psathyrocaris (93) *platyophthalmus*, Laccadiven 10° 47' N., 705 Fd. Alcock u. And.[1]) p. 158; *plumosa*, ebd. 6° 58' N., 77° O., 902 Fd., p. 159; *infirma*, Andamanen 11° 25' N. 405 Fd., p. 159. Schlüssel für die bek. 4 Sp. p. 160. Ps. fragilis, Laccadiven 15° N. 172 Fd. p. 158. Ausserdem Fundorte von Pasiphaea siv. u. unispin. u. Parap. latir. u. gilesi, ebd.

Oodeopidae. Oodeopus, vergl. Larven, oben bei Macruri.

Oodeopus *pungens*, Habitus von longispinus. O. *ensifer* nahe intermedius; beide von Amboina. Zehntner p. 208 u. 209.

Hectarthropidae. Eretmocaris, vergl. Larven, Ortm.[5]) oben bei Macrura.

Schizopoda.

Entwicklung, Bergh, Wagner. Mysis im Süsswasser Hoek[3]), Scott[20]). — Verbreitung der 46 norw. Species (p. 161) u. kurze Bem. über 10 Sp. (p. 274), Norman. — 4 Spec. von der Doggerbank erw. Scott[6]) p. 413.

Walker p. 24 erw. als n. f. Liverpool: Erythr. eleg., Mysidopsis gibb., Gastros. sanct. (nördlichster Fundort!), Haplost. norm.

Euphausiidae. Schlüssel für die bek. Gatt. (excl. Boreoph., welche unklar), von denen Benteuph. u. Nyctiph. als echte Tiefseeformen im Plankton fehlten. Ortmann[5]) p. 7. Fundorte für die Calyptopis-, Furcilia- u. Cyrtopia-Stadien, ebd. p. 65—66.

Thysanopoda, Schlüssel der 7 bek. Sp., nur cristata (Celebes) nicht erbeutet. Th. *biproducta*, Sargasso-See (nur 1 Exp.), p. 8, Tf. I 1. Th. *mona-*

cantha, 1 Ex. im Guineastrom, p. 9, Tf. I 2. Th. microphthalma, östl. Grönland 400—600 m tief, Fig. 3 (Vorderkopf). Th. obtusifrons, Bemerk. Th. *pectinata*, im Ggs. zu allen vorigen ohne Zahn am Seitenrand (hinten), nördl. Aequatorialstrom, p. 10, Tf. I 4. Ortmann[5]) 7—10.

Thysanopoda *agassizi*, Golf v. Panama 200 Fd. u. weiter westl. Ortmann[6]) p. 99, Fig. 1, 2. — Th. obtusifrons, n. f. Indien, östl. v. Laccadiven 1250 Fd. Alc. u. And. p. 143.

Nyctiphanes australis, westl. v. Centralamerika, Ortm.[6]) p. 100.

Euphausia, Schlüssel der 8 atl. Spec. (splendens u. gibba nicht erbeutet). Eu. pellucida, Oberfläche u. 3—700 m tief; in allen Meeren, auch arktisch. Eu. similis. Eu. *gibboides*, bis 500 m beob., Oberfl.?; trop. Atl. Oc.; p. 12, Tf. I 5. Eu. *pseudogibba*, Sargasso-See u. trop. Atl. Oc., Oberfl.? noch tiefer als 450 m; p. 12, I 6. Eu. gracilis, Oberfl. bis über 1000 m. Eu. *schotti*, medianer Dorn am Ende des Cphth. u. 3. Abd. sgm., Atl. Oc., 38° S., 0—100 m, p. 13, Tf. VII 8. Ortmann[5]) p. 10—14.

Euphausia *diomedeae*, viell. var. von pellucida, Galapagos, Ortm.[6]) p. 102, Fig. 3. Westl. v. Centramer. noch gefangen: splendens, mucron., pell., gibboides u. gracilis, ebd. 101—3.

Rhoda (G. Sim. 1872) hat Prior. von Boreophausia (Sars 83), Stebbing[1]), p. 263.

Thysanoessa, Schlüssel der 4 bek. Sp. Th. negl., longic. u. greg. erbeutet, nicht aber die südatl. macrura. Ortm.[5]) 14.

Nematoscelis, Schlüssel der 4 bek. Sp., welche alle erbeutet: N. megalops, microps, tenella (? syn. sarsi Chun), rostrata. Ortm.[5]) p. 15. — N. megalops, microps u. tenella westl. von Centralamerika, Ortm.[6]) 103—104.

Stylocheiron, Schlüssel der 6 bek. Sp., welche alle erbeutet: St. abbrev., carin., suhmi, longicorne (syn. mastigoph. Chun.), elong. St. *flexipes*, 3. bis 6. Abdsgm. mit Dorn, Merus des Pes III mit Curve; südl. Aeqstrom, p. 18, Tf. I 7. Ortm.[5]) p. 16—19. — St. abbrev., suhmi u. flexipes westl. von Centralamer. Ortm.[6]) 104—5.

Lophogastridae. Gnathophausia zoea, n. f. Indien; syn. viell. ist sarsi; östl. der Malediven 7° N. 719—902 Fd. Alcock u. Anderson[1]) p. 143.

Mysidae. Schlüssel der 19 anerk. Gatt. [Czerniawsky's Monographie, s. Ber. 87, nicht berücksichtigt], davon 4 in der Ausbeute der Planktonexp. Ortmann[5]) p. 21. Vergl. auch Stebbing[1]) p. 267.

Petalophthalmus armiger, südl. v. Cap Comorin 902 Fd., Alc. u. And.[1]) p. 144.

Hansenomysis n. n. statt Arctomysis (praeocc.), Stebbing[1]) 268.

Boreomysis, Synopsis der 8 bek. Spec. B. *californica*, nur durch etwas versch. Augen von B. arct. abw. Wahrscheinl. sind die 3 Expl. junge ♀, falls aber ♂, so wäre für cal. ein n. gen. nahe Mysidella u. Heterom. (wegen der rudim. ♂ Pleop.) anzunehmen. Ortm.[6]) p. 106, Fig. 4—14.

Mysis vulgaris in Süsswasser (Schottland), Scott[20]); desgl. in Holland, Hoek[3]).

Paramysis baeri, Caspi-See, Sars[4]) p. 403, Tf. 1, 2; ebd. seltener armata, kaum von baeri verschieden. (Vergl. Mesom.)

Mesomysis, zunächst Austromysis (wozu helleri, kröyeri u. parkeri), welche Gatt. nicht mit Schistomysis zu vereinigen (gg. Norman). Im Caspi-See 5 Sp.:

M. ullskyi (gg. Czern. keine Param.) Sars[4]) 407 Tf. 3; M. kowalevskii, 408 Tf. 4; M. *czerniavskyi*, die dendrit. Zeichnungen u. die Bucht des Telson schwach, sonst ähnl. kowal, 410 Tf. 5; intermedia, 411 Tf. 6; aberrans, 412.

Katamysis n. g., zur Subf. Mysinae Cz. gehörig. Die 4 letzten Paare der Thoraxfüsse verkürzt, Sq. der Ant. I ähnl. Austrom., Telson dreieckig mit stumpfer Spitze, auch Mundtb. u. Gntbp. eigenthümlich. *K. warpachowskyi*. Habitus von Mysidopsis (didelphys), wovon durch die rhomboidale Sq. versch. Kaspi-See, 8 mm l. Sars[4]) 412—5, Tf. 7.

Limnomysis benedeni, dazu als ♂ L. schmankewiczi Cz.; viell. auch brandti nur var. zu bened. Sars[4]) 416, Tf.

Caesaromysis n. g. 1893. Plump, stachelig. Rostrum dolchf., Cphth. den Thorax hinten nicht verdeckend. Marsupium mit 2 Paar Lamellen. Auge gross auf zieml. langem u. dünnem Stiel. Ant. I des ♂ mit e. kleinen Anhang am Stiel; Sq. der Ant. II griffelf., kürzer als das vorletzte Stielglied. Die 7 letzten Beinp. zieml. gleich, mit kräftigen Borsten, Propodus 3gl., Dact. gut entwickelt. Pes I ohne Exop. Abdfüsse beim ♀ rudim., beim ♂ alle 5 gut entw. Telson klein, eiförmig, abgestutzt. Innenast der Urop. kürzer als äuss.; Gehörorgan gut entw. Mit Anchialus u. Arachnomysis verglichen. *C. hispida*, 9 mm l. Guineastrom u. südl. Aeqstr., 200—400 m (? 0—500). Ortmann[5]) p. 24 Tf. I 8.

Chlamydopleon n. g. Ziemlich schlank. Cphth. hinten ausgerandet, Stirn etwas vorgezogen. Marsupium von 1 P. Lamellen u. den enormen umgebogenen Epimeren des 1. Abdsgm. gebildet. Auge rundlich. Ant. I des ♂ an d. Basis der äuss. Geissel mit wulstf. Anhang; Sq. der Ant. II blattf., aussen unbehaart. Beine zieml. gleich schwach, etwas behaart. Abdanhänge des ♀ rud., beim ♂ 1., 4. u. 5. rud., 2. grösser, 3. stark verlängert. Telson hinten gespalten. Gehörorg. gut entw. — *Chl. aculeatum*, 10 mm l., Mündung des Tokantins (Brasil.). Ortmann[5]) p. 25, Tf. II 1.

Euchaetomera typica, westl. Centramer., Ortm.[6]) p. 107. — Eu. typica u. tenuis, Oberfläche; Ortm.[5]) 23.

Siriella thompsoni, subtrop. u. trop. Atl., Pac. u. Ind. Ocean, nur Oberfläche, Ortmann[5]), p. 23. — S. thompsoni u. gracilis, westl. Centralamer., Ortm.[6]) p. 107.

Anaspid[id]ae, fam. nova. Ohne Schild, Cephalon u. alle Körpersegmente gesondert. Mxp. u. die 7 folg. Paare ähnlich u. z. Gehen geeignet, mit äussern als einfache Platten entwickelten Kiemen. Keine Eiertasche (?). Pleop. mit wohlentwick. Schwimm-Exopoditen; Endop. des 1. u. 2. Pleop. des ♂ zu Copulationsorg. specialisirt. Uropoda normal. Gehörorgan in der Basis der Ant. I. Thompson[3]).

Anaspides n. g. („Anaspis" 1892, präocc.). Haut dünn u. biegsam, 1 Kopf-, 8 Thoracal- u. 6 Abdsegmente. Ant. I mit 3gl. Schaft u. 2 Geisseln. Sq. der Ant. I u. Augen wohlentw. Mndbpalp. 3gl.; Mx. I zwei-, Mx. II vierästig. Mxp. fussförmig, mit 2 rud. Kiemen aussen an d. Coxa u. mit rud. Exopodit. Das Segment des Mxp. hat eine abgegliederte Epimeralplatte. Pedes 7—8gliedrig mit klauenf. Dactylus, mit Exop., der zum Schwimmen wohlentw., am letzten Pes fehlen die 2 Kiemen. Pleopoden mit rud. Endopodit (excl. ♂ Coporg., wo er am 1. Pl. als Penis, am 2. als Zange entwickelt). Telson kurz, abgerundet. Beide Aeste des Urop. zieml. gleich, Aussenast mit unvollk. Qtheilung. *A. tasmaniae*, 25 mm l., in e. felsigen Tümpel des Mount Wellington 4000 F. hoch.

Auch die Anatomie behandelt (Material leider mangelhaft). Darmk. zieml. einfach; im 1. Abdsegm. u. im 5. je ein Coecum. Leber mit zahlreichen (18) isolirten Schläuchen. Herz einfach röhrenförmig (Squilla ähnlich). Ohr mit 1 Reihe eigenth., keulenf. Haare am Dach der Höhlung. Anaspides ist wahrsch. ein übrig gebliebener sehr alter Typus. Ob viell. in der Entwickl. noch ein Schild erhalten blieb, ist noch zu erforschen. Unter den Schizop. schliesst sich An. am ehesten den Euphausiiden an. Thompson[3]).

Stomatopoda.

Auge (Squilla), Ciaccio. Terminologie Bigelow[3]) p. 491. Schlüssel der 9 Gatt.: Protosq., Gonod., Odontod., Coronida, Pseudosq., Lysiosq., Pterygosq., Leptosq., Squilla; ebd. 492. — Uebersicht der 8 Larvenformen; die von Protosq., Pterygosq. u. Leptosq. unbek., andrerseits die Gattung für Erichthoidina noch unbestimmbar. Vergl. Odontod. u. Squilla. Ebd. 543—9.

Von Amboina erwähnt Zehntner p. 212: Gonod. chiragra u. graphurus (Färbung), Protosq. stoliura u. Pseudosq. ornata.

Squilla (incl. Chloridella), Schlüssel der 37 bek. Sp. Bigelow[3]) p. 509. Sq. *quadridens*, Enddornen des Telson beweglich, submediane Kiele auf Abdsegm. I—V undeutlich, Raubf. mit 1 + 3 Zähnen, nahe Sq. polita; 22 mm, Florida. 26° N., 26 Fd.; ebd. 511 u. [1]) p. 101. Die Alima in der Häutung zur jungen Sq. quadr. beob., p. 546, Fig. 27 u. 28. Sq. polita 91, Beschr., Fig. 5. Sq. armata, Patagonien, Beschr., Fig. 9, 10 (Tels., Raubf.), ebd. 515. Sq. parva 91, Beschr., Fig. 11, 12 (Kopf, Thorax), 518. Sq. *mantoidea* nahe mantis, Cornea quer (Auge gleichseitig-dreieckig), 12 cm, Borneo; ebd. p. 521. Fig. 13, 14 u. [1]) p. 101. *Sq. aculeata*, ähnl. empusa, aber Au. kleiner u. Randdornen des Telson (bei ♂) sehr gross, 15 cm, Chile, u. ♀ jun. Panama. Ebd. 523, Fig. 15, 16 u. 1) p. 101. Sq. empusa, beschr., nur var. v. mantis; 525. Sq. panamensis 91, beschr. 526, Fig. 17, 18; 1 ♂; juv. von Cap Trio (Brasil.) 59 Fd. eher zu panam. als zu emp. als var. C., p. 529. Sq. *intermedia*, zw. panam. u. bif., 105 mm, Mississippi-Mündung u. nördl. der Kleinen Bahama Bank, p. 530, Fig. 19, bez. [1]) 102. Sq. biformis 91, Telson am Rande bei ♂ verdickt, mit Hinterdorn am Mediankiel., 14 cm, Golf von Californien 112 Fd., Bai von Panama 85 -259 Fd.; p. 532, Fig. 20 u. Tf. 21. S. nepa, hierzu nur die Form mit kleiner Cornea (Fig. 21), während die von Miers damit vereinigte grossäugige als Sq. affinis Berth. (syn. orat. de H., nepa Brooks), Fig. 22, davon zu trennen, Big.[3]) 535 u. 538. Sq. *alba*, viell. = laevis Hess (Südaustr.), 41 mm, Bimini-Hafen (Bahama) in Kalksand; ebd. 539, Tf. 22, u. [2]) p. 103. Sq. *rugosa*, alle Kiele u. Dornen scharf vorspringend, sonst ähnl. quadridens, 77 mm, Westl. Florida $26^1/_3$° N., 27 Fd.; ebd. 541, Fig. 23, 24, bez. [1]) p. 102.

Squilla *stridulans* Wood-Mason in: Alcock, p. 409. Bai v. Bengal an der Kistna-Mündung 95 Fd. [Abbild. 1895.] Sq. tenuipes in 200 u. 119 Fd. Ebd. p. 409. — Squilla scorpio, Bemerk., Celebes, de Man[1]) p. 518. Ebd. noch Sq. nepa, Lys. macul. u. Gon. chir. erwähnt.

Lysiosquilla, Schlüssel der bek. 17 Formen. Die Abth. A hat auf d. Telson dorsale Dornen, ausser den marginalen, u. Augen meist cylindrisch, dazu: acanthoc., u. var. 7 spin., saracin., bimin., braz., latifrons, spin., eusebia. Bei Abth. B Telson ohne dors. D.: arm., scolop., excav., glabriusc., mac., miersi,

scabricauda, desauss., polydact. Die Sp. indefensa 79 u. trident. 82 wahrsch. zu A, Sq. laevis 79 zu A od. B. Bigelow[3]) 503. L. *biminensis*, nahe acanthocarpus, 48 mm, Bahama-I. im Sande; ebd. p. 504, Fig. 4—7 u. [2]) p. 102. L. armata, Bem. über Smith's Origexpl. 507; L. glabr., macul., Raubfuss bei Leiden sexuell dimorph., bei scabric. nur etwas kleiner beim ♀; ebd. p. 508.

Pseudosquilla, Schlüssel der bek. sichern (8) u. unsich. (3) Sp.: empusa, cili., orn., ocul., megalo., less., cerisii, pila.; monodact. (ob juv.?), stylif. (ob eignes Genus?), ensiger (? = styl.). Bigelow[3]) 499. Ps. *megalophthalma*, nahe orn. u. ocul., aber Cornea quer u. gross, 68 mm, Mauritius, ebd. 500 u. 1) p. 101. Bem. üb. cil., orn., ocul.; Ps. stilifera p. 502, Fig. 505.

Odontodactylus, n. g. Wegen des mit Zähnen versehenen Raubfingers, flacheren Abd. u. des Telsons, das Pseudosq. ähnlich, von Gonod. getrennt. Schlüssel für die 10 bek. Sp. (scyll., bleck., cultrifer, eleg., trachurus, carinifer, japon., havan., hanseni, brevir.). Bigelow[3]) p. 495. Big.[1]) p 100, Odont. als Subg. *O. havanensis*, Raubf. mit 6 Z., Rostr. halbkreisf.; 2 cm, 163 Fd. Ebd. p. 497 (Fig. 1, 2, u. Tf. XX) bez. p. 101. Die Larvenform „*Odonterichthus*“ ähnl. wie Goneri., aber in älteren Stadien mit den basalen Zähnen am Raubfinger (Fig. 25) p. 544.

Gonodactylus, davon Odontod. abgetrennt. Schlüssel der 5 Sp.: spin., spinosiss., chir., glabrous, graph. — G. *spinosus* nahe chir. (Telson versch.), viell. = spinosiss. Pf., 2 cm l., Mauritius, Bigelow[1]) p. 101 u. [3]) p. 493. G. chir., biol. Bemerk., Westind. Golf v. Californien, Mauritius (var.), ebd. 495.

Gonodactylus glaber Brooks, nach Hansen häufig v. Roth. M. bis Nordaustr.; die atlant. Expl. von angebl. G. chiragra sind nach Hansen eine eigne Art Ueberhaupt 7 Sp. von Gonad. erw. u. 2 weitere Stomatop.: Lys. macul. u. Pseudosq. orn. Ortmann[4]) p. 60—61.

Gonodactylus chiragra, e. dunkel olivenfarbige ungefleckte Var. u. e. gefleckte graue bei den Bahama-I. zusammen lebend. Bewahren die Eier in ihren Höhlen, die sie im Korallenkalk graben. Furchung etc. ähnlich den Macruren. Sämmtliche Stadien konnten vom Ei ab verfolgt werden, erst bei älteren ist aber direkt in der Gefangenschaft die Häutung wahrnehmbar. Die Deutung im Chall.-Rep. war richtig, die Eier von Gonodactylus erzeugen die Gonerichthusformen. Beim Ausschlüpfen schon weit entwickelt, Tf. XIV 3 u. XV 7, 8. Mndb. u. Raubfuss kräftig entwickelt, Mx. I, II u. Mxp. I, III, IV, V etc. rud. od. fehlend, die Abdfüsse sind entwickelt, nur noch ohne Kiemen. Fressen sofort (Eier von nudibr. Moll.). Nach 60 Stunden die 1. Häutung, nach 7 Tg. die 2. Im nächsten Stadium werden sie pelagisch u. konnten nicht weiter erzogen werden, doch wurden im Meere ältere Stadien erbeutet. Gonod. chir. schlüpft schon als Erichthus (nicht Erichthoidina) aus, u. bleibt im ganzen Larvenleben ein Erichthus. Brooks in Br. u. Herr. p. 337—8, 353 bis 360, Tf. 1, 3, 14, 15.

Cumacea.

Bei Stebbing[1]) p. 291 wieder unter die Edriophthalma gestellt. — Entwicklung, Butschinsky[1]). — Verbreitung der 47 norweg. Species (p. 162) u. Bem. üb. 21 Sp. (p. 273), Norman. — 4 Sp. von der Doggerbank erw., Scott[6]) p. 415. — 3 Sp. n. f. Moray-Forth, Scott[17]). — Stebb. 301—313 acceptirt die 8 Sars'schen Fam., vergl. Ber. 95/96.

Eocuma n. g. Der Kopfschild so flach u. horizontal ausgebreitet wie bei keiner Cumacee, die Basalglieder des 1. Thoracalbeins stossen mit ihren Rändern in der Mittellinie aneinander (besonders beim ♂), gleichfalls einzig. *E. hilgendorfi*, Japan (Enosima) 12 Fd. Marcusen. Das Männchen mit 5 Paar Pleopoden, was die Einstellung in die Fam. Cumidae sichert; 5 Augen. Hilgendorf [4]).

Campylaspis costata, Beschr., Norman, p. 277, Tf. XII 9; C. verrucosa, desgl. 278, Tf. XII 8 u horrida, XII 6, 7.

Pseudocuma, bisher nur 3 Sp. bek., cercaria u. ciliata (aus europ. Meeren), dazu 1891 Ps. pect. Sow. vom Azow-M. Im Kaspi-See ausser pect. 9 neue Sp.; auch die Formmannichfaltigkeit, die Häufigkeit u. die verhältnissm. Grösse der Expl. auffällig. Sars [5]) musste danach die Gattdiagn. umgestalten. Die Seitenlappen des Pseudorostrums klaffen oft, öfters mediane Leisten auf dem Mesosom, Körper robust oder schlank. Ps. pectinata, p. 463—73, Tf. 1, 2. Ps. *sowinskyi*, nahe pect., 11 mm, p. 474, Tf. 3. Ps. *rostrata*, Pseudorostrum spitz, lang, aber Crista auf dem Mesosom wie bei sow. u. rostr., 8 mm, 477, Tf. 4. Ps. *cercarioides*, ähnl. cercaria, aber ohne schräge Falten des Schildes, 5 mm, 479, Tf. 5, 6. Ps. *gracilis*, von vorigen durch Iphinoe-artige Schlankheit versch., 5 mm, 482, Tf. 7. Ps. *graciloides*, gedrungener, Schild grösser, Schnabel länger als gracilis, 6 mm, 485, Tf. 8. Ps. *tenuicauda*, $3^1/_2$ mm, 487, Tf. 9. Ps. *bilamellata*, Schnabel 2 steile, durch tiefen Einschnitt getrennte Lamellen bildend, 10 mm, 490, Tf. 10, 11. Ps. *cudorelloides*, 5 mm, u. *scabriuscula*, 3 mm, mit ähnlich klaffendem Schn., p. 494, Tf. 12, bez. 496, 12.

Petalosarsia n. n. statt Petalomera u. Petalopus (beide präocc.). Stebbing [1]) p. 308. — Petalomera declivis n. f. Firth of Forth, Scott [9]) 215, Tf. V 43. Diastylis, Bem. üb. 8 Spec., Norman. — D. biplicata n. f., Liverpool, Walker [1]) 25.

Leptostraca.

Nebalia, Kentrochona als Parasit auf N., Rompel.

Amphipoda.

Das Gesammtgebiet der Amphipoden behandelt Della Valle. — Ueber die Calceoli vergl. v. Bonsdorf. Entwickl., Bergh.

22 Amph. der Doggerbank, Scott [6]) p. 415. — Th. Scott [8]) verzeichnet als neu für d. Firth of Forth Cressa dubia, Halimedon parvim., Pontocrates haploch., Haustorius aren., Melphidippa spinosa, Gammarus marinus, Photis longic., p. 262—5. — Scott [11]) p. 262—5 führt als neu für d. Firth of Forth an: Acidost. obes., Orchomene batei, Lepidep. carin.; Harpinia cren.; Haploops tub.; Amphilochoides pus.; Metopa prop.; Leucothoe lillj.; Paramph. moncuspsis u. assim.; Iphim. minuta; Apherusa bor. — Robertson, Amph. vom Firth of Clyde.

Walker [1]) p. 25—27 erw. als neu für die Fauna v. Liverpool: Hyale nilss., Perrier. aud., Hoplonyx sim., *Harp. cren., Ampel. macroc., *Amphil. n. sp., Monocul. car., Metopa bor., *pus. u. *bruz., Leuc. spinic., Synchel. brevic., Paramph. *monoc. u. ass., Stenopl. nod., Lillj. kin., Laphyst. stur., Eusir, longip., Melphid. macra, Maera longim., Cheirocr. ass., Photis reinh., Megamphopus corn., Podoc. *herdm. u. isopus, *Siph. colletti. Die 7 mit * bez. n. f. Brit.

Amphipoden von Argentinien, Wierzejski.

Die Unterschiede der Amph. gegenüber den Isopoden (vergl. diese) behandelt Chilton p. 204.

Della Valle theilt die Amphipoda in 4 Subord.: Laemodipodi, Gammarini, Subhyperini, Hyperini. Die Subh. (Vf. schreibt „Subiperini", anscheinend als lateinische Form, desgl. Iperini) werden einzig von der G. Colomastix (sonst zu den Corophiidae) gebildet, bei der die Mxp. hyperidenartig verwachsen, indess verkümmert der Palpus nicht; die andern Mundth. u. der Schwanz gleichfalls etwas ähnlich den Hyp. Auch für Guerina wurden anfänglich (p. 309) verwachsene Mxp. angenommen, was p. 853 corrigirt. Vf. hält p. 879 die Amphip. für eine ziemlich ursprüngliche Form; die auch in der Ontogenie fehlenden Spaltfüsse haben vielleicht schon vielen Urcrustaceen gemangelt, ebenso der Rückenschild. Die Isopoden scheinen noch primitiver zu sein. Unter den Amph. stammen die Hyper. erst von den Gammarini; unter diesen sind die Dulichidae u. Icil. die ursprünglicheren, die Gammaridae u. Lysian. die vorgeschrittensten. — Die Gammarini haben bei Della Valle (p. 313) nur 10 Fam.: Dulichidi, Icil., Chelur., Corofidi, Ampel., Orchest., Oedic., Dexam., Gammaridi, Lysian.; in dem Schlüssel werden als Famchar. die gruppirten Drüsen verwerthet, die bei Coroph. u. Ampel. in den Thoracalbeinen vorkommen. Die Stellung von Synopia nebst Synopioides noch unklar (p. 850).

Amphipoda hyperiidea. **Scinidae. Lanceolidae.**

Vibilidae. Ueber Vibilia vergl. Della Valle.

Cyllopidae. Paraphron. Thaumatops. Mimonectidae.

Hyperiidae. Hyperia galba, atl. Küste Nordam.; Sars[3]) 673.

Hyperoche tauriformis Bate, dazu syn. kröyeri , Sars[3]) 673.

Euthemisto bispinosa B. et W. syn. mit crassicornis Krö., Sars[3]) 673.

Parathemisto gracilipes u. Euth. compressa n. f. F. of Forth, Scott[8]) p. 265 u. Scott[14]).

Phromimidae. Anchylomeridae. Phorcorhaphidae. Pronoidae. Tryphaenidae. Oxycephalidae. Xiphocephalidae. Parascelidae. Euty-phidae.

Subhyperini. Als Unterordn., Della Valle. Vergl. Colomastix bei Corophiidae, desgl. oben bei Amphipoda.

Amphipoda gammaridea.

Orchestiidae. Della Valle p. 489 unterscheidet 5 Gatt.: Talitrus (1 bek. Sp. locusta), Orchestia (syn. Scamballa, Orchestoidea, Talitronus, Megalorch.. Talorch.), Hyalella (syn. Allorchestes Fx., 8 bek. Sp. u. mehrere zwfh.), Hyale u. Ceina.

Orchestia, (Syn. s. oben). 14 Sp. als gut anerkannt (Schlüssel dafür p. 495): megalophth., tuberc., fischeri, scutigerula, serrul ; chilensis (syn. spinipalma, nitida, medit., laevis., trigonoch , brito 91) Tf. 2 u. 15. O. gammarellus (syn. litt , montagui, bottae, platensis, trist., euchore, ochot., calif., pugett., brasil., scabripes, dispar, pick., ström., gracilis, fueg., telluris, tucur., cavimana, crassic., feminaef., agilis, palustris, macl., recens, tumida, chevr., selkirki) dementsprechend geht die Verbr. der Art, mit Ausn. der kältern Theile, über die ganze Erde; p. 499, Tf. 2 u. 15. O. quadrim. limic., auckl., longic., quoy., cap.; O. deshayesi (syn. gryphus, kuhl. u. darw.) Tf. 2, 15 u. 57. Ausserdem 56 zweifelh. Namen für Orch. u. Talitrus aufgeführt. Della Valle p. 494—508.

Orchestia *floresiana* (p. 562 Xyl. 9–12) u. *martensi* (964, Xyl. 13–16), Flores, beide nur etwa 100 bis einige hundert m vom Meere, aber in Süsswasser u. am Ufer desselben. O. *parvispinosa* (566, Fig. 17–19), Java 1575 m hoch, unter Steinen u. Holz am Berge Salak bei Tjibeurrem. O. *montana* (567, Fig. 20–22), Süd-Celebes, unter Steinen u. Laub am Loka-Bach 1150 m hoch bei Bonthain. O. humicola, Japan, Beschr. 569. Weber p. 540, 562—571.

Hyalella, amer. Süssw., nur durch ungetheiltes Telson von Hyale versch., Schlüssel der 8 gut char. Sp.; zu Hyalella auch die 3 peruan. Sp. (jelskii, lubom., dyb. 1879) u. der Allorch. patagon. 66. Della Valle 512—7.

Allorchestes dentata, inermis u. spec.? sowie Gammarus robustus u. sp. im Felsengebirge, Forbes.

Hyale (Allorchestes D. nec Fx., Nicea, Galanthis), 4 gutbeschr. Sp.: H. prevosti mit über 30 syn., Tf. 2 u. 16, aquilina Tf. 16, pontica (syn. lubb. Sars u. 7 andere Namen) Tf. 2 u. 16, lubbockiana Bate nec S. Tf. 16; weiter 22 unsichere Sp. Zu Hyale od. nächst H. gehört Aspidophoreia diem. Hsw. 80. Della Valle 517—30.

Ceina n. g. 1893 (Anagramm von Nicea), Ant. I länger als Stiel der Ant. II, Gnp. II ♂ chelat., Urop. III ohne Aeste, Telson gespalten. Für N. egregia Chilton 83. Della Valle p. 530.

Lysianassidae (incl. Trischizostoma u. Valettia), werden von Della Valle in 31 Gatt. zusammengefasst u. selbst hiervon noch mehrere viell. einziehbar: Valettia (1 Sp.), Seba (1), Podoprion (1), Guerina (1), Trischiz. (1), Amaryllis (2), Acidost. (2), Platyschn. (1), Acontiost. (4), Kerguelenia (2), Lysianax (4), Socarnoides (1), Nannonyx (1), Sophrosyne (2), Onesimoides (1), Normania (1), Lysianella (1), Pseudalibr. (1), Ichnopus (4), Ambasia (1), Opisa (2), Hippomedon (3), Anonyx (32), Cheirimedon (2), Callisoma (1), Perrierella (1), Eunonyx (2), Cyclocaris (1), Aristias (2), Cyphocaris (3), Euryporeia (1). Schlüssel für diese Gatt. p. 770—2. Generisch unsichere 12 Arten p. 849–50.

Bonnier charakterisirt die Fam. u. giebt e. Schlüssel für die 41 genauer bek. Gatt., wobei zunächst Mx. I, dann der Mxp., weiter Pes I, Telson, Ant. I benutzt werden. Bonnier p. 162–75 (4 Formen von Pas de Calais beschr., s. unten).

Trischizostoma auf Spinax, Trondhjemsfjord, Sars[3]) 673.

Seba (syn. Teraticum 84 u. Grimaldia 89), einz. Sp. saundersi; Della Valle 774.

Guerina nicaeensis, Della Valle 776, Tf. 61, Fg. 10–22.

Acidostoma, 2 bek. Sp.: laticorne (Tf. VI 12 u. Tf. 28) u. obesum, Della Valle 782.

Lysianax *bispinosus*, 10 mm, Neapel an Serpulamassen der Schiffskiele, Della Valle 792 Tf, I 5 u. XXV 16—21; ausserdem 3 Sp. anerk.: septentr.; punctatus, Tf. VI 6 u. XXV; longicornis (spinic., lor., filic., ceratinus) Tf. III 6 u. XXV; 4 Sp. unsicher. Ebd. p. 787—93.

Socarnes n. sp. Robertson 1892.

Pseudalibrotus n. n. für Alibrotus Sars nec ME. Einz. Sp.: littoralis Kr. nec Bate (On. brevic. u. aff. Hns. 87) Della Valle 798.

Ichnopus, 4 Sp. bek.: I. taurus (spinic., longic., calc., aff. min.), Della Valle 801, Tf. III 1 u. T. 27; schmardae (filic.), T. V 4 u. T. 27; nugax (vahli, obtusifrons, pulchra), bidentic. (ovalis).

Hippomedon (dazu Platamon 88), 3 Sp.: H. holb. (Kerguel.); H. dentic. (holb Bruz., Pl. longim.) Tf. 29; propinq. Della Valle 807—10 (cf. Anonyx).

Hippomedon *robustus*, Trondhjfj. 50 Fd.; Sars[3]) 679, T. III 1.

Anonyx, damit werden vereinigt durch Della Valle p. 810—37: Lepidepecreum, Ones., Orchom., Tryphosa, Orchomenella, u. — opsis, Tryphosites, Pseudotryph., Hoplonyx, Centromedon u. Chirones. Die Zahl der anerk. Sp. erhöht sich damit auf 32 (woneben noch 26 unsichere): A. (Hippomedon) miersi 88 (mit trigon.), (Tryph.) barbatipes; A. (Lepid.) longic. (carcin., clyp., foram., mirab.), Tf. 60 p. 814; (Lep.) umbo, (Orchomenella) ciliata; A. *petaloceros*, 5 mm, Neapel (2 ♀), Della Valle p. 816, Tf. 61, Fig. 1—9; (Orchomene) humilis (batei), Tf. 26; (O.) serr., O. crisp., O. pect. (amblyops); A. Tryph. nanus (hörr. u. ? pusillus), Tf. 28 p. 820; (Orchomenella) pinguis, Tf. 28; (Orchomene) muscul. 88, (O.) zschaui 88 (cavim.); (O.) abyss. 88; (— opsis) obtusus 91, (Pseudotr.) umb., (Tr.) angul. 91, (— ella) minutus, (Hapl.) albidus, (Tr.) antennip. 88, (Ones.) normani 91, (On.) edw. (leucopis, caricus), (On.) plautus (turg.), (Centr.), calc.; A. (Tryphosites) longipes, Neapel (von D. V. dort nicht gesammelt); (Chiron.) debr., (Centr.) pumilus, (Orchomenella) grönl., (Try.) nanoides, A. (Hopl.) cicada (gulosus, norw., holb. Bate, bruz., kük., similis, acutus, leucophth., caec.), A. (Centrom.) nugax (lagena, append., ampulla, laevig., ampulloides, vorax lillj., typhlops).

Orchomene hanseni Mein., viell. syn. zu melanophth. Norm.; südl. Norw., 50 Fd.; Sars[3]) 681, Tf. III 2. O. serrata, ♂ (wie bei crisp. u. pect.) wenig vom ♀ versch.; ebd. 682, T. IV 1.

Orchomenella nicht durch Tryphosa zu ersetzen (Bonnier) weil Boecks Diagn. für Tryph. nicht auf den angebl. Typus (Anonyx nanus Kr.) passt; Sars[3]) 683, Orch. minuta nicht von pinguis generisch versch. (gg. Bonn., der min. zu Orchomene stellt), bleibt, wie nana (syn. ciliata Sars), bei Orchomenella; dagegen für grönlandica viell. ein besonderes G. nöthig; ebd. 684.

Tryphosella n. g. Bonnier, statt Tryphosa Sars, nicht erforderlich (cf. Orchomenella). Sars[3]) 684. Tryphosa compressa, bei Norw.; ebd. 685, Tf. IV 2.

Tryphosa Boeck (Typus., nana Kr.) statt Orchomenella (Sars e. p.), Tr. nana, syn. ciliata S., Beschr., (Abb. Tf. VII); groenl. u. minuta gehören zu Orchomene, auch barbatipes nicht hierher, so dass nur nana u. pinguis bleiben. Bonnier, 191—7,

Anonyx, die norw. Form viell. A. lagena Krö. (statt nugax) zu nennen; Sars[3]) 686. — A. nugax n. f. Firth of Forth, Scott[9]) 212, Tf. V 18—21.

Onesimus normani, südlich (bei Soon, Christianiafjord) beob., Sars[3]) 686.

Podoprionella n. g. Kurz u. stark, Meta- u. Urosom klein. Ant. (beim ♀) kurz, subaequal, Nbgeiss. klein. Mxp. mit schmalem Basallobus u. breiter, lamellärer Kaulade, beide fast haarlos; Palpen kurz (die Kaul. nicht überragend), mit fehlendem Endglied. Uropoden schnell kürzer werdend, Ur. I u. II haben schmale Aeste mit wenigen Zähnen; Ur. III sehr klein, mit einfachen dolchf. Aesten. Telson ungespalten, schuppenf. Sonst ähnl. Podoprion. — P. *norwegica*. Habitus von Metopa, Gnthp. I mit echter Scheere, grobe Sägezähne hinten am Basalgl. von Pes V, VI, VII. Trondhjemfjord, 60 Fd.; 3 mm. Sars[3]) 687, Tf. V.

Normanion mit Bonnier statt Normania (präocc.); N. quadrimanus parasitisch auf der Haut von Tiefseefischen beob.; N. *amblyops*, Aug. reducirt,

1. Gnp. abw., sonst ähnlich quadr., Trondhjemsfjord an Gadus u. Spinax, 200 bis 300 Fd.; Sars[3]) 674, Suppl. Tf. I, 1.

Pararistias n. g. Robertson 1892. Vergl. Perrierella.

Aristias *microps*, durch unvollkommne Augen v. negl. versch., Tiefsee, Norwegen, Sars[3]) 675, Tf. I 2. A. audou. Sars ist nicht L. aud. Bate (s. Perierella) wird syn. zu negl. Bov.; ebd. 675. A. *megalops*, Augen sehr gross, aber unvollk. organisirt, Trondhjfj. 300 Fd.; ebd. 676, T. II 1.

Perrierella, syn. Pararistias Rob.; P. audouinini (Bate), syn. crassipes Ch. et Bouv., bei Norwegen; Sars[3]) 678, Tf. II, Fig. 2. Perrierella 92, die gleiche Synon. giebt Bonnier, p. 175, Tf. V.

Aristias neglectus (tumidus Bruz., cil., audou. Sars), Della Valle 844, Tf. 26; als 2. sichere Sp. gilt tumidus Krö. (Men. arct. Schn.); Lys. audou. Bate wohl zu Perrierella.

Callisoma (incl. Scopeloch.) hopei, einz. Sp. (barth., cren., kröy., branickii, Try. serra Mein.), Della Valle Tf. 6 u. 26, p. 838.

Socarnes erythrophthalmus (Robertson 92), Beschr. Tfl. VI, im Pas de Calais; Syn. der 4 bek. Sp. Bonnier, 183—191.

Lepidepecreum car., neu f. F. of Forth, Scott[15]).

Valettidae vergl. Lysianassidae.

Pontoporeiidae, bei Della Valle Theil der Gammaridae.

Bathyporeia pilosa Lindstr. (syn. pelagica, guilliams., pontica, tenuipes), Neapel 10—20 m, Della Valle 751, Tf. 5 u. 36; 2. anerk. Sp. norweg. — B. robertsoni u. pilosa, Bemerk., Sars[3]) 689. — B. norw., pelag. u. roberts. im F. of Forth, Scott[9]) 213, Tf. V Fg. 22 bez. 23—25 u. 26—29.

Argissa hamatipes 68 (= typica 70), n. f. F. of Forth, Scott[9]) 213 Tf. V 30, 31.

Phoxocephalidae. Bei Della Valle e. Theil der Gammaridae.

Phoxocephalus (Phoxus pt., Leptoph., Paraph.), 6 sichere Sp.: falc., holb., oculatus Tf. V 5 u. T. 35; Ph. *chelatus* 2 mm. Neapel, p. 742 Tf. V 10 u. XXXV 29—35; bassi, kergueleni. Ferner 14 unsich. Sp. Della Valle 738 bis 744.

Harpinia, 9 Sp. anerk.: crenul. (trunc.), abyssi (carin.), laevis, prop., mucr., pect., serr.; neglecta (excav. 87, obtusifrons 88) 91, Tf. V 6, Tf. 35 u. 60 n. f. Brit. plumosa (fusif.). Della Valle 744—9. — H. crenulata Boeck, Beschr., im Firth of Forth. Scott u. Scott[1]) p. 147.

Urothoe (Egidia, Urothoides), 2 Sp.: U. irrostrata (pulch., eleg., marina, norw., brevic., bairdi, abbr., poucheti u. ? pinguis) Tf. 5, 36 u. 60; U. lachneessa. Della Valle 663—7.

Ampeliscidae. Nur 2 Gatt. angenommen Ampel. (incl Byblis) u. Haploops; Della Valle 467.

Ampelisca. Die erste (1840) publ. Form ist der Acanthonotus nordmanni ME. die Art aber unsicher; 13 erkennbare Arten: A. gaimardi, brevic. (Tf. 4, 37 u. 38), eschr., acinaces, kallarthrus, minutic., abyssic., aequic., diadema (Tf. 4 37 u. 38), rubella (Tf. 2 37 u. 38), fusca, odontoplax; Della Valle 469—85. — Ampelissa assimilis (Tfl. V 32—5), laevig. (V 36, 37) u. spinipes (V 38—40) n. f. F. of Forth, Scott[9]) 214.

Haploops, nur 2 Leberschläuche; 2 bek. Sp.: tubic. (Tf. 3 u. 37) u. setosa, Valle 485.

Dexaminidae. Eine etwas künstl. Fam., durch Zerlegung würden höchstens die Amphilochidae u. Stenoth. sich natürlich gestalten. Die von DV. zu den Gammaridae gezogenen Gatt. mit rud. (d. h. eingl.) Nbgeiss., Leucothoe, Eusirus, Atylus etc. gehören eigentlich zu den Dex.; Hyale (Orchestidae) u. auch einige Oedic. sind gleichfalls verwandt 19 Gatt. beibehalten: Pereion., Birc., Bianc., Stenothoe, Guernea, Dex., Polych., Cressa, Odius, Iphim., Iphimediopsis, Lafyst.; Git., Thoelaos, Amphilochus u. -oides; Gitanopsis, Acanthozone, Pontogeneia. Della Valle 556. Eine Liste von 21 Dexaminiden zweifelhafter generischer Stellung, p. 619—20. — Vergl. diese Gatt. auch bei Amphilochidae, Stenothoidae, Epimeridae, Iphimed., Laphyst., Calliop., Atylidae.

Pereionotus testudo (Phlias riss., Icrid. fusc.), sehr nahe steht Phlias serr. (? syn. Iphigenia typ. 82); Della Valle 559, Tf. 3 u. 31.

Bircenna fulvus 84; mit Pereion., Bianc. u. Guernea den Amphilochusartigen Gatt. nahe stehend. Della Valle 561, Tf. 58 Fig. 73.

Biancolina n. g. 1893 Leicht compress, regelm. segmentirt. Ant. I länger als II, Geissel länger als Schaft (Nbg. 0), Mndb. u. Mx. I ohne Palpus, Mxp. mit gutentw. Laminis u. dreigl. P. Die Epimeren sehr kurz. Gnp. „quasi chelati" mit kleiner Hand, Pes V, VI, VII mit breitem Basalglied, Urp. mit 2 fast gleichen Aesten, Telson ganz. *B.* algicola. $1^1/_2$ mm. Neapel (Klippen bei Nisida) 2 m. Della Valle 562, Tf. III 11 u. XXXII.

Dexamine siehe bei Atylidae.

Polycheria, nur 1 Sp.: antarctica 75 (G. tenuipes u. brevic. 80, obtusa 81, Trit. kerguel. 88), Della Valle 579.

Acanthozone, hiermit vereinigt Della Valle 599—615: Calliope, Pleustes, Paramph., Amphitopsis, Calliopius, Halirages, Clëipp., Acanthechinus, Stenopleura u. Chosroes, wonach 18 anerk. Sp. resultiren, von denen nur bispinosa (syn. elegans, pontica) im Mittelmeer (Tf. III 5 u. XVII). Vergl. Epimeridae, Paramphitoidae.

Stegocephalidae, bei Della Valle ein Theil der Gammaridae.

Andania *spinescens*, der Kopf gänzlich von dem kappenförmig vorspringenden 1. Thoracalsegment verborgen. Augen fehlend. 1.—4. Abdsgm. mit Kiel, der die folg. Sgm. überdeckt. Bai v. Bengal. 9° 34′ N., 1997 Fd. Alcock, p. 411, Xyl.

Amphilochidae, bei Della Valle e. Th. der Dexaminidae, Peltocoxa aber bei Gammaridae.

Amphilochus, 4 Sp.: A. manudens (syn. Callim. acutid.); A *neapolitanus*, 4 mm, zw. Algen an den Klippen bei Posilipo, p. 595, Tf. 29 Fig. 16, 17; tenuim. (ocul., marionis); A. *brunneus*, 5 mm, Neapel an Klippen u. 10 m tief, p. 596, Tf. IV 5 u. T. 29. Als zweifelh. Sp.: longim. 88 u. squamosus 80. Della Valle 593—7.

Amphilochus *melanops*, bei Liverpool, 5—10 Fd., sehr nahe marionis. Walker[1]) p. 27. Desgl. (Irische See, 48° S.), W.[3]) p. 535. — A. tenuimanus n. f. das östl. Britannien, Scott[6]) p. 418.

Amphilochoides pusillus, Unt.sch. v. odontonyx, n. f. Brit., im Firth of Forth. Scott u. Scott[1]), p. 147. — A. odont. n. f. F. of Forth, Scott[9]) 215, Tf. V 41, 42. — A. *boeckii*, n. n. f. A. odontonyx Sars 91 nec Boeck; dagegen ist der A. pusillus Sars 91 einzuziehen, weil er der echte odont. Boeck; Farbe öfters

fast schwarz. Sars[3]) 690. — A. mit nur 1 Sp. (odont. = pus.). Della Valle 592—3.

Thoelaos, nur 1 Sp. (mein.), Della Valle 592.

Gitana 2 Sp. anerk.: sarsi (sabrinae, abyssic.) u. rostr., Della Valle 591.

Gitanopsis 3 (norw.) Sp. bek.: bisp., inerm. u. arct., D. V., 598.

Peltocoxa (Cyproidia, Stegoplax), P. dammoniensis, Neapel, Della Valle 648, Tf. XXX 19—22 u. T. LX 9, 10; als 2. Sp. noch longir. anerkannt.

Stenothoidae. Die Gatt. Stenothoe u. Cressa bringt Della V. unter die Dexaminidae; Metopa, Pelt. u. Leuc. dagegen zu den Gammaridae.

Stenothoe, nur 3 Spec. im Schlüssel als definirbar aufgenommen: St. *antennulariae*, am Gnp. II ♂ die Hand auch in der Mitte der Schneide mit Zahn, $1^1/_2$ mm, Neapel 50—80 m, 565 Tf. XXX 1—18; valida (polyprion, Prob. megacheles) Tf. 58; monoculoides (marina, danai, tergest.), Tf. 58. Bei Neapel noch eine 4. Sp. (nur ♀ bek.), ohne Namen beschr., 364, Tf. XXX 33—36. Als unsicher 15 Sp. notirt, Della Valle 564—70.

Cressa (dubia, syn. minuta) mit nur 1 Sp.; Della Valle 581.

Metopa wird wegen der bei mehreren Spec. neuerdings nachgewiesenen Nbgeiss., die vermuthlich allen Sp. zukommt, von Stenothoe getrennt u. unter die Gammaridi versetzt; Schlüssel für 14 besser u. 17 weniger begründete Spec., die z. Th. nur Entwicklungsstufen sein dürften. Keine Form aus dem Mittelmeer bek. Della Valle 634—645. — Metopa rob., n. f. Brit., Moray Firth; Scott u. Scott[1]) 148. — M. nasuta, zwischen Filograna; n. f. Ost-Schottl., Scott[16]).

Leucothoidae, bei D. Valle ein Theil der Dexaminidae.

Leucothoe, die 4 sicheren Sp. alle im Mittelmeer. L. *pachycera*, 4 mm, Neapel im Sand 10 m. Della Valle 651, Tf. XIX 22, 23, 29—34; spinicarpa (artic., furina, dentic., procera, lillj., commensalis, diemensis, grac., crassim., trailli, antarct., miersi, tridens, flind., imparic.), Tf. VI 4 u. XIX 1—20; richiardi, T. III 4, XIX 21; *serraticarpa* (? gleich brevidig. 84), 8 mm, Neapel Sand 10 m, 656, Tf. XIX 24—28. 6 unsichere Sp. p. 656.

Synopiidae. Synopia kann wegen ungenauer Kenntniss der Ant. I u. Mxp. noch nicht sicher systematisch placirt werden; einz. Sp. ultram. Della Valle, p. 850. Das Gleiche gilt von Synopioides (einz. Sp. macronyx), p. 852.

Syrrhoidae. Viell. den Synopiidae noch näher als den Pardal.; den Oediceridae trotz der vereinigten Augen ferner. Sars[1]) 388. — Bei D. Valle e. Th. der Gammaridae.

Syrrhoe crenulata, Sars[1]) 390, Tf. 136.

Syrrhoites n. g. für die ehemal. Bruzelia serrata; versch. von Br., weil Telson gespalten (wie bei Syrrhoe). Sars[1]) 391, Tf. 137.

Bruzelia typica, Sars[1]) 395, Tf. 138 u. 139, 1; Br. tuberc. 397, 139, 2.

Tiron, T. acanthurus (syn. S. bicuspis u. Tessarops hast.), Sars[1]) 398, T. 140.

Oediceridae. Della Valle 531 nimmt 3 Gatt. an, Halimede, Oediceros, Kröyera; Liste von 8 generisch unsicheren Sp., p. 556.

Halimedon (incl. Oediceroides 88, welche G. aber auch viell. zu Oediceros gezogen werden könnte), 11 gute Sp.: H. disting., phyllonyx, sauss., obtfr. 87, orn.; H. *rectirostris*, 6 mm, Neapel 12 m, p. 537 Tf. IV 6 u. Tf. 33; H. longim.,

parvim., brevicalcar (megalops, schneid.), cinder. 88, rostr. (conspicua 88). Della Valle 533—41.

Oediceros (incl. Monocul., Oediceropsis, Acanthost., Halicreion), 13 gute Sp.: Oe. brevic., novizeal., malmgr., longic., longir., aequic., lynceus, longim. (Tf. 4 u. 33), affinis (T. 4 u. 33), latim., nubil., sagin.; Oe. *griseus*, 6 mm, Neapel 10 m, p. 551, Tf. 33. Della Valle 541—52.

Monoculodes *schneideri*, zw. tessel. u. bor.; Stirn vorn zieml. vorgezogen u. stark convex, Rostrum sehr kurz, fast senkrecht; Auge gross u. vorragend. Tromsoe, 10 Fd. Sars[3]) 692, Tf. VI 1.

Kröyera (syn. Pontocr.), 2 Sp.: Kr. haplocheles Tf. 3 u. 34, arenaria T. 4 u. 34. Della Valle 552—6.

Pontocrates *arcticus*, für norweg. Sars 91 nec Boeck. Sars[3]) 693. P. norvegicus Boeck (syn. Kröyera aren. Bate), beschr.; bei Skudesnes u. bei Sandösund (Christianiafjord), 10 Fd.; ebd. 693 Tf. VI 2 u. VII 1. P. altamarinus (Bate), früher für arcticus gehalten, n. f. Norw. (Skudenes); ebd. 695, Tf. VII 2.

Paramphithoidae. Wurden bei Boeck haupts. zu den Pleustidae gestellt, 2 Sp. aber zu den Oediceridae (Amphithopsis). Sars[1]) 343.

Pleustes panoplus; Sars[1]) 344, Tf. 121. Dazu wohl parvus als juv. u. als ausländ. Sp. Pl. abyssorum.

Paramphithoe wieder von Pleustes getrennt. P. pulchella Sars[1]) 346, Taf. 122, 1; boecki Hans. (syn. Pl. pulch. Boeck Abbild.), viell. nur in Grönland, ebd. 348, 122, 3; bicuspis (Pherusa bic. Bate verschieden), 349, 123, 1. Par. *monocuspis*, Hammerfest, Grönland, Britannien, ebd. 351, Tf. 123 F. 2 (u. pag. 696). P. assimilis, p. 352, 124, 1; brevicornis, 353, 124, 2.

Stenopleustes n. g. nahe Paramph., aber der Molarfortsatz der Mndb. wohl entwickelt u. von eigenth., comprimirter Form; auch Mx. I u. Mxp. versch. Sars[1]) 354. St. malmgreni (fälschlich zu Amphitopsis bei Boeck gestellt). ebd. 355, Tf. 125, 1; nodifera (Amphit. nod. Sars olim), 356, Fig. 2.

Parapleustes, Molarforts. der Mndb. cylindrisch, Gnathop. II ungleich (stärker) I; hierher wohl Amphitopsis olriki Hns. P. glaber, Sars[1]) 358, Tf. 126, 1. P. pulchellus (Amphitopsis pu. olim), 359, Fig. 2. P. latipes (syn. Calliope fingalli für ad., ossiani für juv. Bate u. Amphitopsis latip.) ebd. 360, Tf. 127.

Epimeridae. Jetzt (mit Boeck) von den Iphimedinae getrennt (Mundth. u. Gnthp. versch.); von den Paramph. abw. durch kürzere Ant. I, eigenth. Coxalplatten, die Ober- u. Unterlippe, Gnthp. u. letzte Urop. Hierzu wohl Acanthechinus Stbb. (statt Iphimed.) Sars[1]) p. 362. — Bei D. Valle e. Th. der Gammaridae (Epim.) u. der Dexam.

Acanthonotosoma (Epimeria, Vert. Goes nec Wh., Atylopsis, Harpinioides), 5 anerk. Sp. A. serratum (crist.); cornigerum (tricrist., oweni, paras., testudo, loric., conspicua) auch bei Neapel, Tf. 59; drepanocheir, subterr. (?Pherusa coerulea), emarg. Della Valle. — Vergl. unten bei Iphimedidae.

Epimeria (Acanthonotus Bate pt.); E. cornigera (syn. Vertumnus cranchi, Ac. testudo, ?Ep. tricrist., Ac. oweni) Sars[1]) 364, Taf. 128. E. parasitica, ebd. 366, T. 129, 1. E. *tuberculata*, 1. Urosom median mit warzenf. Höcker, 17 mm; Westk. Norwegens u. Trondhjemsfjord, 150 Fd.; ebd. 367, 129, 2. E. loricata (syn. E. corn. Verrill u. conspicua Stbb.), p. 368, T. 129, 3.

Acanthozone cuspidata, Sars[1]) 370, Tf. 130. — Vergl. Della Valle bei Dexaminidae.

Iphimedidae. Halbparasiten, durch die Mundth. von den habituell ähnl. Epimer. versch. (Acanthechinus s. Epim., vergl. auch Laphystiidae). Sars[1]) 372. — Bei D. Valle e. Th. der Dexaminidae.

Acanthonotosoma serratum, Sars[1]) 374 Tf. 131, 1, cristatum 375, Fg. 2. Die 3. bek. Sp. (inflatus) nicht bei Norw. — Vergl. oben bei Epimeridae.

Iphimedia, syn. Microcheles u. Panoplaea. I. obesa (syn. Micr. arm.), sehr nahe Pan. spinosa von Neuseeland; Sars[1]) 377, Tf. 132. I. minuta (syn. eblanae var. Stbb.), 379, T. 133, 1.

Iphimedia, 4 anerk. Sp.: I. pulchrid. 83, pacif., nodosa, obesa; 8 unsichere Sp. Della Valle 582.

Iphimediopsis n. g. 1893. Palp der Mx. I zweigl., rudimentär, sonst wie Iphimedia. Nur 1 Sp.: I. eblanae Bate (? syn. multispinnis 64 u. carinata 66), Della Valle 585, Tf. VI 5 u. Tf. 32 u. 58.

Odius carinatus, Sars[1]) 381, Tf. 133, 2. — Einzige Sp. der Gatt., Della Valle 581.

Laphystiidae n. fam. Von den Iphim. zu trennen. Sars[1]) p. 382. — Bei D. Valle e. Th. der Dexaminidae.

Laphystius sturio (syn. Darwinia compressa Bate u. Ichthyomyzocus morrhuae Hesse), auf Raja batis etc. Sars[1]) 384, Tf. 134. — L. sturionis, einz. Sp. Della Valle 588, Tf. 6 u. 32.

Laphystiopsis n. g. Die die Antbas. bedeckende Rostralplatte spatelförmig, was sonst bei keinem nord. Amphip. beob. Palpus der Mxp. 3gl., nicht reducirt; 2. Gnthp. so dünn wie 1. Gn. L. *planifrons*, Christianiafjord, Trondhjemsfjord u. Nordland 1.0—400 Fd. Sars[1]) 386, Tf. 135.

Pardaliscidae. Habitus ähnl. wie Gammaridae. Dadurch u. durch Mndb. von den ähnlicheren Syrrh. abweichend. Sars[1]) 401. — Bei D. Valle e. Th. der Gammaridae.

Pardalisca cuspidata Sars[1]) 403, Tf. 141 u. 142 Fig. 1; *P. tenuipes*, Westnorwegen u. Trondhjemsfjord 50—100 Fd., ebd. 404, T. 142, 2. P. abyssi 406, 143, 1.

Pardaliscella n. g., von Pardalisca getrennt wegen abw. Gnthp. (ähnl. Nicippe), Ant. kurz, auch Urop., Telson u. Mundth. versch. P. boeckii (Malm). Sars[1]) 407, Tf. 143, 2 (u. p. 167).

Nicippe (Iduna, Lillj., Microplax), 3 Sp.: tumida; pallida (fissic., brevic., consang., aequal.) Tf. I 1 u. XIX; haswelli, Della Valle 657—61.

Nicippe tumida, westl. Norw. bis Lofoten, Shetl.-I. u Grönl., Sars[1]) 410, Tf. 144 u. 145, 1.

Halice, nur 1 Sp. bek., abyssi (H. grandic. ist das ♂), Sars[1]) 412, T. 145, 2.

Eusiridae, davon Lilljeborgia getrennt, weil Geisselanhang der Ant. I wohlentwickelt u. die Gnpd. sexuell versch., hierin den Gammaridae (Cheirocratus) ähnlich. Sars[1]) 414. — Bei D. Valle e. Th. der Gammaridae u. der Dexaminidae.

Eusirus cuspidatus Sars[1]) 416, Tf. 146. E. *propinquus*, nörd. Norw., 100 Fd., ebd. 417, T. 147, 1. E. *minutus*, Trondhjemsfjord 400 Fd., 419, Fg. 2. E. longipes Boeck (nec Stbb.), syn. helvetiae u. bidens, 420, T. 148, 1. E. *leptocarpus*, Hardanger- u. Trondhjemsfjord, 422, T. 148, 2. — Eus. cuspid., einzige bek. Sp. (longip., bidens, bolmi u. ? helv.), D. Valle 669, Tf. 18 u. 59.

Eusiroides caesaris (pompeji, crassi) bei Neapel an Algen, Della Valle 672, Tf. 3 u. 17; 2. bek. Sp. monoculoides.

Rhachotropis, syn. Amphitonotus Stps. pt., Tritropis. Dazu 5 norw. Sp. u. cataphr., kergu., oculata, grimaldii. Sars[1]) 423. Rh. aculeata (Tri. avirostris ist ein junges deform. Expl.) 424, Tf. 149. Rh. helleri, 426, T. 150; Rh. *macropus*, ähnl. hell., Pes VII schlanker, ganz Norwegen bis Kara- See u. Spitzbergen, 100–400 Fd., ebd. 428, Tf. 151, 1. Rh. *leucophthalma* mit rudim. Augen, Norw. 100—400 Fd., 429, T. 151, 2. Rh. inflata, 430, T. 152 (der Name tumida nur Versehen, s. S. 697). Rhach. nach Della Valle syn. zu Pontogeneia (Dexaminidae), s. Calliopiidae u. Cleonardo.

Calliopiidae n. fam., durch schwächere Gnpd. u. meist kleineres, ungekerbtes Telson von den Eusiridae versch. Auch den Paramphit. verwandt. Enthält den grösseren Theil der Atylinae Boeck's; 8 norw. Gatt. u. 3 exot. (Cleippides, Stenopleura u. ? Harpinioides). Sars[1]) 431. — Vergl. Dexaminidae bei Della Valle (Pontogeneia, Acanthozone).

Haliragoides n. g. von Halirages getrennt wegen langer Untervorderecken des Kopfes u. Bau der Gnpd.; Stenopleura ist verwandt. H. inermis, Sars[1]) 432, Tf. 153.

Halirages (Pherusa Stp., Paramph. Goës pt.). H. fulvocinctus, Sars[1]) 436, T. 154; dazu als exot. Spec.: 4 spin. u. huxl. — Vergl. Acanthozone bei Dexaminidae, Della Valle.

Apherusa (Pherusa autt., Halirages Boeck pt.), A. bispinosa (Amph. macroceph., Paramph. elegans), Sars[1]) 439, Tf. 155, 1; borealis, 441, 155, 2; tridentata, 442, 156, 1; megalops 443, 156, 2. A. jurinei, 445, T. 157, 1.

Calliopius, Ant. gleich lang, kräftiger, bei ♂ u. ♀ gleich (auch ♀ mit Calceolis), Gnpd. stark. Sars[1]) 446. C. rathkei. dazu grandoculis als ♂, 447, T. 157, 2; C. laeviusculus, von rathkei versch. (grösser, Färb., grosse Coxalplatten, Zipfel am 3. Glied der Ant. I), auch im nördl. pacif. Oc. 449, T. 158.

Calliopius, das Weibchen passt gut in die Gattung Pherusa (Amphitopsis Boeck), das M. durch grössere Gnpd. verschieden. C. subterraneus 82, nahe der in 3000′ Höhe lebenden Pher. coerulea, weniger dem Call. fluviatilis (häufig in Neuseeland); sowohl Gnpd. I als II beim ♂ sehr abweich. vom ♀. Beschr. Chilton p. 233—244, Tf. 22, 23.

Pontogeneia, Telson tief gespalten. P. inermis, Sars[1]) 451 (697), Tf. 159.

Pontogeneia, dazu bringt Della Valle (Fam. Dexam.) p. 615 Tritropis, Rhachotr., Zaramilla u. Cleonardo; 4 Spec. anerkannt: P. acul. (syn. ausser edwardsi, hell., avir. u. ocul. auch wohl frag. u. inflata), inermis (cren.), kerg., longipes; unsicher sind: grimaldi, cataphr., abyssinus F., Gamm. (Brandtia) latiss.

Laothoe, Mx. I u. Mxp. eigenthümlich; L. meinerti, Sars[1]) 454, Tf. 160.

Amphithopsis, restringirt (s. Paramphitoidae); Ant. I mit Nebgeiss., Urop. eigenthümlich. A. longicaudata, einz. Sp. Sars[1]) 456, Tf. 161.

Leptamphopus n. g. Telson u. 3. Urop. wie Paramphitoidae, daher viell. nebst Amphitopsis trotz der ungetheilten Oberlippe zu diesen; L. longimanus früher bei Amphit.), einz. Sp., 2. Gnthp. viel länger als 1., Sars[1]) 458, Tf. 162.

Atylidae, hierher auch die Dexaminae trotz des fehlenden Mndplp. (schwankt auch bei Stenothoidae). Die 2 letzten Urosomsgm. (bei norw.) verwachsen, der Dactylus an einigen hintern Pereiop. umgewendet, Branchiallamellen meist complicirt. Sars[1]) 461. — Bei Della Valle ein Theil der Gammaridae u. der Dexaminidae.

Paratylus n. g., von Atylus (typ. carin.) abgetrennt wegen schlanker Ant., Ant. I ohne Nbgeiss., kleinen Mndbplp. u. Mxpplp., schwacher Gnp. u. Telsonform. Sars [1]) 462. P. swammerdami, syn. Paramph. compressa Bruz., 463, Tf. 163. P. uncinatus G. O. Sars (p. 465 falcatus Mtzg. genannt, welcher versch. u. nicht in Norw., vergl. Nachtrag 697), Tf. 164, 1. P. vedlomensis, 466, T. 164, 2. P. smitti 468, T. 165, 1. P. nordlandicus 469, 165, 2.

Atylus (s. oben), hierzu wohl noch der antarkt. A. huxl.; A. carinatus Sars [1]) 471, T. 166, 1.

Atylus (Epidesura, Atyloides pt., Atylopsis), 6 Sp. anerk.: A. swammerd. (compr., smitti, nordl., homochir, acutus etc.), 1883 u. 85 bei Neapel in auffälliger Menge, Della Valle 698, Tf. III 12 u. XVII; carin., magell., serratic., assim., austrinus. Als unsichere Atylus sp. ebd. p. 703 bezeichnet: Amph. brevitarsis u. leptonyx 61, At. batei, corall., danai, falc., Bateo cathar. 65, Bov. gig., Calliop. georg., Dex. pontica 67, Erymera montic.

Dexamine (syn. Amphitonotus Costa pt.), 8 Sp. bek., in Norw. ausser der zweifelh. D. heibergi 2 Sp. Sars [2]) 473. D. spinosa (syn. Amphitoe marionis u. tenuic.), ebd. 475, Tf. 166, 2 u. 167. D. thea (syn. D. tenuic. Bate), 477, 168, 1. — Nach D. Valle nur 3 Sp. sicher bek.: spin. (Tf. 5 u. 15), dolichonyx, gibbosa (Tf. 6 u. 18), alle 3 bei Neapel; 11 Sp. unsicher. Pg. 572—9.

Tritaeta gibbosa (syn. D. brevitarsis Grube), Sars [2]) 479, Tf. 168, 2. Das ♂ beschr.; syn. T. dolichonyx Neb. Sars [3]) 698, Tf. VIII 1.

Guernea (Helleria, Prinassus), einz. Sp. der Gatt. (welche Vf. zu den Dexaminidae rechnet): G. coalita, (laevis, nordensk.), bei Neapel an Klippen, nie pelagisch. Della Valle 570, Tf. 30 u. 58.

Gammaridae. Entwicklung (Gammarus), Bergh, Koschewnikow. Hautsinnesorgane (Niphargus), vom Rath. — Gammaridae der Mark Brandenburg, Hartwig.

Gammaridae. In dieser Fam. vereint Della Valle, p. 620—768 den ganzen Rest der 42 indifferenteren Gatt., welche nicht durch ihre erheblicheren Char. in seinen ersten 8 Fam. oder schlieslich bei den Dexam. Unterkunft gefunden: 1, Stegocephalus (mit 5 anerk. Sp.). 2, Stegocephaloides (4). 3, Andania (1). 4, Aspidopl. (2). 5, Metopa (14 gute u. 17 unsichere Sp.). 6, Goplana (2). 7, Boruta (1). 8, Peltocoxa (2). 9, Leucothoe (4+6). 10, Nicippe (3). 11, Halice (1). 12, Syrrhoe (3). 13, Urothoe (2). 14, Bruzelia (3). 15, Eusirus (1). 16, Eusiroides (2). 17, Acanthonotosoma (5). 18, Isaea (1). 19, Crangonyx (2+9). 20, Amathilla (4). 21, Argissa (1). 22, Cheirocratus (2). 23, Pardalisca (2). 24, Tiron (1). 25, Astyra (1). 26, Megaluropus (1). 27, Atylus (6+11). 28, Niphargus (1). 29, Eriopisa (1). 30, Melita (4+14). 31, Pontoporeia (2). 32, Ceradocus (7). 33, Maera (7+17). 34, Elasmopus (4+4). 35, Phoxocephalus (6+10). 36, Harpinia (9). 37, Cardenio (1). 38, Haustorius (1). 39, Bathyporeia (2). 40, Priscillina (1). 41, Pallasea (1). 42, Gammarus (4 sichere u. 55 unsichere, wobei aber die Baicalseeformen ungerechnet). — Als Untergruppen könnten die Gatt. 1—4 abgesondert werden. 8 hat Mundth. ähnl. Amphilochus (Dexam.), 5 im Habitus u. Sexdimorph. ähnl. Stenothoe (Dex.); 9 u. 10 sind durch kurze Laminae der Mxp. etc. eigenthümlich, aber nur an 10 schliessen sich durch Ant. u. Telson 15 u. 16; 11 u. 12 nebst 24 haben gemein das 3. rud. Glied am Mndplp. Ferner 35

mit 36 verwandt; desgl. 27, 17 u. 20; 13 ist einerseits 38, anders. 39, 37 u. 40 ähnlich. Echte Gammaridi sind 42, 33, 34, 32, 28, 29, aber andere, sich naturgemäss anschliessende, haben einz störende Char.; 22 hat am Gnp. I keine Scheerenbildung, 41 u. 19 kein gespalt. Telson, 6 u. 7 nur einästigen Urp. III. Isolirt stehen 14, 18, 21, 23, 26, 31. Eine natürliche Gruppirung in Unterabth. ist nicht durchführbar. Die Reihenfolge bei D. V. ist die nach seinem Schlüssel der 42 Gatt. p. 623—5. — (Die Gattungen 1—5, 9—13, 15—17, 21, 23—24, 27, 31, 35—36, 39 sind bei den betreffenden Familien oben nachzusehen. Die Anordnung der verbleibenden Gattungen hier unten nach Sars. Ref.)

Von den Gammaridae viell. als Fam. abzutrennen die Atylus-ähnliche Melphidippa u. die Leucothoe-ähnl. Lilljeborgia. 12 norw. Gatt. Sars[2]) 481.

Melphidippa (vergl. unten Ceradocus); durch schwache, bei ♂ u. ♀ gleiche Gnp., kleine Coxalplatten, schlanke Ant. u. Pereiop. u. grosse 3. Urop. von den typischen Gamm. abweichend, durch rückgewandte Dact. des Pes VI u. VII Atylus-ähnl. Sars[2]) 482. M. spinosa, ebd. 483, Tf. 169. M. *macrura*, Westküste Norwegens, 494, T. 170, 1. M. borealis, 486, 170, 2. Die Neohela serrata Stbb. 1888 gehört zu Melphidippa, ebd. 624.

Melphidipella n. g. wegen rud. Nbgeiss. u. grösserer Augen von vor. Gatt. getrennt. M. macera Norm. (als Atylus), syn. Melph. longipes Boeck. Sars[2]) 487, Tf. 171.

Amathilla homari (syn. sabini), Sars[2]) 490, Tf. 172 u. 173, 1. A. angulosa 492, T. 173, 2. Mit Unrecht wird Gamm. pinguis zu Am. gestellt, 490.

Amathilla, über Dybowsky's Arten s. Della Valle 759 u. im Register S. 927.

„Amathillina Grimm“ Sars[6]) p. 201, statt Amathillinella Gr. Der mediane Rückenkiel wie Amathilla, aber Gliedmaassen ähnlicher Gammarus, wovon durch kleine Urop. III versch. A. cristata Gr. (incl. intermedia u. macrophth. Gr.), p. 202 Tf. V, VI 1—8; A. *affinis*, beide im Kaspi-See, p. 207, Tf. VI 9—19.

Gammaracanthus relictus, von der Stammform (loricatus) als Art zu trennen. Sars[2]) 494, Tf. 174.

Ceradocus Costa 53, syn. Gammaracanthus u. Melphidippa; C. fasciatus 44 (orchestipes, semiserr., subserrul., hamigera 80, crassipes 80, suensis 80, haswelli 84), Della Valle 721, Tf. IV 1 u. XXI; ausserdem 5 (nicht mediterr.) Sp. anerkannt. Unter den sog. Gammarus des Baikalsees ist auch Cerad. vertreten, ebd. 759.

Gammarus, Anatomie u. Entw. siehe oben (Gammaridae).

Gammarus, in Norw. 4 marine u. 1 Süsswform; G. marinus (syn. olivii ME., poecilurus u. kroyeri Rathke), von locusta artlich versch. Sars[2]) p. 497, Tf. 175. G. locusta L. (syn. pulex O. Fbr., arct., boreus, mutat., sitch.), 499, Tf. 1 u. 176, 1. G. campylops, n. für Norw. (auf Austerbänken), 500, T. 176, 2. G. duebini Lllj. (syn. campylops Norm. nec Leach; locusta var. Hoek), durch die feine, lange Behaarung auf d. Körperende u. den mehr 4- als 3-eckigen Vorsprung vor dem unt. Augenende von locusta versch., Brackwasser, 502, T. 177, 1. G. pulex de Geer (fluv. ME. nec Roesel, lacustris u. negl. Sars, locusta var. B. Hoek), 503 u. 698, T. 177, 2.

Gammarus im Mittelmeer 2 marine: G. locusta, bei Neapel jetzt selten, Della Valle 759, Tf. 2, 24, 45, u. marinus Tf. LX 28; die Süsswform pungens hiervon nicht zu trennen; da der mar. nach allmähl. Zusatz von süssem W. schliesslich viele Tage in reinem Süsswasser gehalten werden konnte; in der Form. zw. mar. u. pungens kein Unterschied. Von sonstigen Süssw.-Sp. in Italien nur fluviatilis ME. [d. h. pulex autt, Vf. vereinigt damit auch fluv. Roesel u. röselii Gervais!]. Die von Dybowsky werden im Register p. 926—31 nach Möglichkeit zw. den Gatt. Gamm., Pallasea, Amathilla u. Ceradocus vertheilt; Vf. muthmaasst, das ein Theil der Formen aus ehemaligen Bastardirungen entsprungen sind (cf. p. 758). Schliesslich werden 55 unsichere Gammarusarten besprochen p. 764—68.

Gammarus fluviatilis (forma oculata), ferner G. fl. var. d'Emmerin Moniez 89, G. fl. var. *manophthalmus* (d. h. mit spärlichen Augen, ähnl. G. pulex subterr. Schnd., aber mit Rückenstacheln am Abd.), woran sich als 3. Uebergangsform schliesst der Niphargus elegans *imperfectus*, noch mit etwas Augenpigment; der ganz blinde Niphargus *elegans* endlich steht dem tatrensis nahe, hat aber dorsale Abdstach. u. andere Abweichungen, er wurde bei Legnago im Tartaro-Fluss (zw. Etsch. u. Po) gefunden. Alle diese Formen höchstens 1 m tief lebend, zus. mit G. pulex. Garbini[1]).

Gammarus *simoni*, Tunis u. Algier, bis 1100 m Höhe, 8 mm l., Fig. 2—10; früher für G. veneris Hll. 65 gehalten. Bem. über ven. nach dem Orex. (Fig. 1), von G. pungens versch. (gg. Della Valle). Chevreux p. 171.

Gammarus, die Kaspisee-Arten z. Th. von dem sonstigen Habitus der Gatt. abweichend durch Medianleisten auf dem Metasom (ähnl. Amathillina) oder durch Ant. I, die den Ant. II nicht an Grösse überlegen. Sars[6]) 210. G. caspius Pall. (syn. semicarin. Bate, dyb. Grimm MS.), durch die auf der Spitze bedornten Fortsätze des Urosoms sehr ausgezeichnet; ebd. p. 210—215, Tf. 7. G. haemobaphes Eichw. (G. pulex Pall. nec F.), mit ähnl. Urosomhöckern wie casp. aber ohne Metasomfortsätze, auch im Schwarzen Meere; p. 215—20, Tf. 8. G. *warpachowskyi*, die lateralen Kopflobi eckig vorgezogen, p. 343, Tf. 9. G. *minutus*, ♀ 4, ♂ 5 mm, Körper robust, 347, Tf. X, 1—16. G. *macrurus*, Urop. III sehr lang, 350 Tf. X 17—27. G. *compressus*, 353, XI 1—10. G. *similis*, ähnl. compr. u. maeoticus Sow. (die gleichfalls im Kaspisee), 355, XI 11—20. G. *robustoides* Gr. MS. (syn. aralo-casp. Gr. MS. u. ? caspius Bate), eine bogige Reihe starker Dornen auf den Urosomsgm., 358, XII. G. *crassus* Gr. MS. 362 XIII. C. *abbreviatus*, Ant. sehr kurz, I kürzer als II, 365 XIV. G. *obesus*, sehr kurzer Körper, kräftige u. stark behaarte Pereiop., kleine Urop. III; 8 bis 9 mm, 368 XV.

Gammarus fragilis 82, nahe neglectus Sars; mit sehr langen Pereiop., ohne Augen, lange, cylindr. Aeste des Urop. III; also Niphargus ähnlich. Chilton, p. 226—233, Tf. 21.

Pallasiella (für Pallasia präocc.), P. quadrispinosa (syn. cancelloides Lovén nec Gerstf., G. kessleri var. europ. Dyb.), von Norw. bis Baikalsee; Süssw. Sars[2]) 506, T. 178.

Pallasea, über Dybowsky's Species, Della Valle 755, 759 u. 927 (Register).

Gmelina n. g. (Grimm MS.), purch schwächere Gnthp. u. tiefgespaltenes

Telson von Pallasiella versch. *Gm. costata* (Gr. MS.), stark comprimirt, Aussenast des Urop. III gross u. blattf., ♂ 16, ♀ 12 mm. Sars[6]) 191, Tf. 3. Gm. kusnezowi Sowinsky (als Gammarus, aus d. Azow. M.), beide im Kaspi-See; ebd. 197, Tf. 4.

Melita (syn. Maera Dana pt.). M. palmata (syn. dugesi u. inaeq.), n. f. Norw., Sars[2]) 508, Tf. 179. M. obtusata 510, 180, 1. M. pellucida 511, 180, 2. M. dentata (syn. purpur. von Amerika) 513, 181, 1.

Melita (Gammarella), 4 sichere Sp.: fresneli; fucicola Tf. I 8 u. Tf. 24; obtusata (prox., glad., dent., form., goesi, amoena), Tf. I 7 u. XXIII; palmata Tf. I 6 u. XXIII; ausserdem 14 zwfh. Sp. aufgezählt, Della Valle.

Eriopisa elongata, Sars[2]) p. 514, Tf. 181, 2. — Er. elong., einz. bek. Sp., Neapel 209 m, Della Valle 706, Tf. 38 u. 60.

Maera othonis (longim. ist ♂, syn. laevis), Sars[2]) 518, Tf. 182, 1. M. loveni 519, 182, 2.

Maera (incl. Megamaera pt.), 7 sichere Sp.: tenera; truncatipes (mit 8 Syn.) 725, Tf. I 2 u. XXII; batei; grossimana (imposti, tenella, donatoi) 727, Tf. II 10 u. Tf. 21, 41; loveni, othonis, bruzelii. Ferner 17 unsich. Sp.

Niphargus *leopoliensis* Jaworowski[3]), unterirdisch in e. Brunnen von Lemberg 13½ mm l., ausführl. Beschr. mit Schlüssel der sicherer bek. 13 Formen, p. 23—41, 51—55, Tf. 4—8. Ueb. ein 4. Uropodenpaar s. p. 782.

Niphargus subterr., einz. Art, 6 Fundorte in Italien, Della Valle 704, Tf. 38.

Niphargoides n. g. (Niphargus Grimm nec Schiödte). Habitus von Pontoporeia, aber Gnthp. sehr versch. Ant. sehr kurz u. dick, gleich lang, I mit Nbgeiss. Augen deutlich. Mndplp. gross, meist dicht behaart. Gnthp. deutlich, subcheliform, kräftig bei ♂ u. ♀ ähnlich. Urop. I u. II zieml. kräftig, Aeste subäqual, III nicht sehr gross, Innenast squamiform, äusserer dicht behaart mit winzigem Endglied. Telson tief getheilt, die Spitzen bestachelt. Sars[6]) 371. N. caspius Grimm, Coxalplatten u. Beine dicht behaart; 372, Tf. 16. (3 andere Sp. folgen in der Fortsetz.)

Crangonyx, nahe Niphargus, aber versch. durch robusteren Körper, die Uropoden u. das ungespaltene Telson. Die Pleopoden nur mit 1 (äuss.) Ast. Cr. compactus 82, Beschr. (hat 3 Corneafacetten). Chilton p. 218—226, 245; Tf. 20.

Megaluropus agilis (drechseli 90), Neapel, Della Valle 695, Tf. III 9 u. Tf. 34.

Elasmopus (Megamaera Bate pt., Maera Hll. pt.), E. rapax (syn. Meg. brevic. u. El. latipes), Sars[2]) 521, Tf. 183.

Elasmopus, 4 Sp. anerkannt: subcar.; pocillimanus Tf. I 4 u. XXII; E. *affinis*, 10 mm, häufig bei Neapel, Christianiafjord, Rothes M., Tasmanien, p. 734, Tf. I 9, XXII 1—15; rapax (latipes, erythraea, diemensis, viell. auch Megam. brevicaud. 62 u. Elasmopus delaplata 88) 736, Tf. 22 Fg. 16—22. Unsichere Sp.: Amph. pubescens D., Gamm. asper, suluensis u. brasil. D.; Della Valle 732—8.

Cheirocratus (Lilljeborgia u. Protomedeia Bate pt.). Enthält den pacif. G. pugetensis u. 4 nordeur. Sp. Ch. sundewalli (shetl. = ♂, whitei = ♀; syn.

L. norm. u. Ch. brevic.) Sars[2]) 524, Tf. 184 u. 185, 1. Ch. *robustus*, Pes VII sehr stark; Christiania u. Trondhjem, mässig tief; 526, Tf. 185, 2. Ch. *intermedius*, früher mit sundew. vermengt, ebd.; 527, 186, 1. Ch. assimilis (syn. mantis) 527, 186, 2.

Cheirocratus assim. (mantis), Neapel, Della Valle 688, Tf. XX, 6; sundev., ebd., 690, XX 30.

Lilljeborgia (Iduna, Microplax, Phaedra pt.), mit Idunella zus. viell. als eigne Fam. aufzustellen, nahe den Gammaridae (grosse Nbgeiss., Gnathp. sexuell versch.), kaum den Eusiridae; die Mundth. eher Leucothoe als Gammarus ähnlich. Sars[2]) 529. L. pallida (syn. brevic.), 530, Tf. 187. L. kinahani (Ph. kin. Bate), 532, 188, 1. L. *macronyx*, Augen undeutlich, Dact. v. Pes VII sehr lang, Christianiafjord u. Trondhjfj. 300 Fd.; 533, 188, 2. L. fissicornis (G. pallid. Goës nec Bate), 534, T. 189.

Idunella n. g. (s. Lilljeb.) von Lillj. abgetrennt wegen subäqualer Ant., des Ueberwiegens der 1. Gnpd. über die 2., kräftigerer Mndb. u. kleinern Mxppalpus u. wegen zweigl. Aussenastes des 3. Uropod. J. aequicornis, einz. Sp.; Sars[2]) 536, Tf. 190.

Boeckia Grimm 80 (nec Malm nec Thomson, welche beide wieder eingezogen sind), trotz des robusten Körpers u. der fehlenden Nbgeiss. an Ant. I wohl noch zu den Gammaridae zu rechnen. Einzige Sp. B. spinosa Gr., die Stachelbewaffnung ähnl. wie Allorchestes vom Titicaca-See, dazu gehörig auch nasuta u. hystrix Gr. Kaspi-See; Sars[6]), p. 182—91, Tf. 1, 2.

Isaea montagui, auf Maja, Neapel, Della Valle 679, Tf. 6 u. 13.

Photidae. Von den Gammaridae durch 3. Urop., die nicht vor den 1. u. 2. ausgezeichnet sind, und durch tubuläres (vom Darmende erweitertes) Telson abweichend. Die 3 Boeckschen Gruppen (die sich durch Diagnosen aber nicht trennen lassen) Leptocheirinae, Microdeut. u. Photinae umfassend, mit 10 norw. Gatt. Sars[2]) 538. — Bilden bei Della Valle e. Th. seiner Corophiidae.

Microdeutopus, damit viell. zu vereinigen Stimpsonia Bate; die nahverw. Aora u. Autonoe ohne den eigenth. Carpus des 1. Gnp. am ♂. M. anomalus Sars[2]) 540, Tf. 191; danmoniensis Bate 55 (syn. Microd. gryllot. Bate nec Costa), 542, 192, 1; gryllotalpa (syn. Au. grandim.), 543, 192, 2.

Micr. gryll., Della Valle 411, Tf. I 12, XI; M. *stationis*, 12 mm, Neapel 10—20 m, p. 415, V 2, X; *algicola*, 4 mm, ebd. an Klippen, 418, I 3 u. XI; als 4. Sp. anerk. anomalus.

Stimpsonella armata (Micr. arm. Chevr. 87), D. Valle 422, Tf. IV 8 u. XI; die 2. bek. Sp.: chelifera.

Als Microdeutopidi von zweifelh. Gatt. gelten: Amphithoe armorica ME., Gamm. affinis ME., G. fuegensis D., Gossea microdeutopa B. W., Dryopoides westwoodi Stbb. Della Valle.

Aora, 4 Sp., wovon norw. A. gracilis (Au. punct. Brz.), Sars[2]) 545, T. 191. — A. grac., D. Valle 407, Tf. II 9, XII; 2. anerk. Sp.: typica.

Autonoe *spiniventris*, 7 mm, Neapel 10—20 m, Della Valle 400, Tf. V Fig. 7; longipes, 403, III 13 u. X; als 3. Sp. anerk. arctica. — Zur Gatt. Aut. viell. Gamm. tenuis D.; bei Sars[2]) 3 norw. Sp.: A. websteri, p. 547, Tf. 194; longipes, 549, 195, 1; megacheir 550, 195, 2.

Protomedeia (incl. Gammaropsis), 3 Sp. anerk.: fasciata; maculata Tf. XIV; exsertipes. D. Valle 434—42.

Protomedeia fasciata, Sars[2]) 552, Taf. 196.

Leptocheirus Zdd. 44, syn. Ptiloch. Stps., Boeckia; L. pilosus (syn. Prot. hirsutim., Bo. typica) Sars[2]) 555, T. 197 (einz. norw. Sp.; exotisch: Pt. pinguis, Prot. gutt., Pt. tricrist.). — Lep. pilosus, D. Valle 427 Tf. IV 10 u. XII; gutt. 430, XII; noch 2 Sp. anerk.: ping. u. barbim.

Gammaropsis Lillj. 54 (syn. Eurystheus), G. erythrophthalma Sars[2]) 558 Tf. 198; melanops (syn. erythr. Boeck nec Ljb.) 560, 199, 1; *nana*, Christianiafjord 20 Fd, 561, Tf. 199, 2.

Megamphopus, nächst Gammaropsis; einz. Sp. M. cornutus (syn. Protom. longim. B.) Sars[2]) 564, Tf. 200.

Microprotopus (syn. Orthopalame Hoek) leitet nebst den 2 folg. Gatt. zu den Podoceridae. M. maculatus (syn. O. terschell.), Sars[2]) 566, T. 201; M. longim. (syn. macul. Bonn. nec Norm.) verschieden.

Photis (syn. Eiscl.) reinhardi (syn. pygm.), Sars[2]) 569 u. 698, Tf. 202; longicaudata (syn. lütk.) 571, 203, 1; tenuicornis 572, 203, 2. — Photis reinh., einz. anerk. Sp., D. Valle 395, Tf. III 3 u. X.

Podoceropsis, abgesehen vom Mangel der Nbgeiss. sehr ähnl. Gammaropsis. P. sophiae (Naenia tuberc. Bate), Sars[2]) 574, T. 204; excavata (rimapalm. u. batei), 576 u. 698, T. 205.

Podoceridae. Nur die hakenf. 3. Urop. bleiben als Char. gegen die Photidae. Amphitoe ist ähnlich Photis, Ischyroc. aber Gammaropsis u. Podoceropsis. Sieben norw. Gatt. Sars[2]) 577. — Bei D. Valle e. Th. der Corophiidae.

Amphitoe rubricata (syn. podocer., albomac., litorina), Sars[2]) 579 (u. 699), Tf. 206.

Pleonexes gammaroides (hamulus ist ♀, longic. ♂), Sars[2]) 582, Tf. 207.

Sunamphithoe, wegen der palplosen Mnd. u. der eigenth. Gnthp. von Pleon. u. Amph. zu trennen. Ausser den exot. Sp. pelagica, chil. u. orient. 1 norw.: S. conformata (A. grandim.) Sars[2]) 584, T. 208.

Amphithoe (incl. Synamph.), 8 Sp. anerk.: A. rubricata Tf. II u. XIII, grandim., *mitsukurii* (17 mm, Japan) Tf. 57 Fig. 30—32, lacertosa, bicuspis, gammar., hamulus; Della Valle 454—64. — Amph. littorina, Nestbau beob. in 1 Nacht 1 Nest von 1 Thier; Scherren (14 Zeilen).

Grubia, nur durch eingl. Nbgeiss. von Amphithoe versch.; Gr. crassicornis; (syn. conform., largim., longic., taurica u. viell. filosa, ramondi, pausil., gaudich., viridis, gracilis, tong., orient., elong., virescens, filigera). Della Valle 464, Tf. II 12 u. XIII.

Ischyrocerus, 2. Gnthp. von Podoc. abweichend. I. anguipes (zebra) Sars[2]) 588 Tf. 209; minutus (isopus), oft mit ang. verwechselt 589, 210, 1; *megalops*, Hammerfest 40 Fd. 591, T. 210, 2; megacheir 592, 211. — Isch. 2 Sp. anerk.: latipes u. (Podoceros) tristanensis 88; Valle 449.

Podocerus falcatus Sars[2]) 594, Tf. 212; pusillus (statt minutus), tiefer u. nördl. als falc., 596, 213, 1; *odontonyx*, ob = herdmanni, Trondhjem u. Hammerfest, 150 Fd. 597, T. 213, 2.

Podoceros *herdmani* Walker [3]), Irische See, p. 528 (Abb. d. Scheere).

Podoceros, 4 Sp. anerkannt: tuberc. (syn. hoeki), anguipes, falcatus Tf. 14 u. 57 (syn. cumbr. 91), ocius Tf. 14. Della Valle 442—9.

Janassa, wegen der borstigen, weniggl. Ant. mit rud. Nbg. von Pod. zu trennen, einz. Sp.: J. capillata Sars [1]) 598, Tf. 214.

Erichthonius (syn. Cerapodina ME., Cerapus Templ. nec Say; Pyct. D. ♂, Derc. D. ♀), viell. zur Fam. Coroph. zu stellen, neben Cerapus Say; die ♂ 2. Gnp. von allen Podoc. abweichend, desgl. Urp. III u. Telson. Sars [2]) 601. E. abditus (Derc. punct. ♀) 602, Tf. 215; difformis ME. (P. leachi, C. longim.), aber difformis Goes versch. (zu megalops syn.) 604, 216, 1; hunteri 605, 216, 2. — Er. difformis, einz. bek. Sp., D. Valle 381, Tf. I 10 u. IX.

Cerapopsis n. g. (1893), von Erichth. durch bei ♂ u. ♀ einfache, subchelate Scheeren an Gnp. II versch., von Cerapus durch zweiäst. Urop. II, von Microprot. durch mangelnde Nbgeiss. *C. longipes*, 3 mm, Neapel 10—20 m, im Frühjahr 86 häufig, später nie gefunden. Della Valle, 388, Tf. III 10, IX 20 bis 40 u. LVI 1.

Corophiidae. Della Valle fasst die Fam. in weiterm Sinne (vergl. Photidae u. Podocer.), sie enthält 18 Gatt.: Siphon. (mit 1 Sp.), Coroph. (5 + 10 zweiflh.); Cerapus (3 + 5 zw.), Erichth. (1), Cerapopsis (1); Microprot. (2); Photis (1) Autonoe (3), Aora (2), Microdeut. (4 + 4 zwf.), Stimpsonella (2), 5 zweifelh. Sp von „Microdeutopidi“; Leptocheirus (4); Protomedeia (3 + 4 zw.), Podoc. (4), Ischyr. (2) [in dessen Nähe die zwf. Gatt. Paradryope 88], Podoceropsis (2) u. 7 zwfh Spec. von „Podoceridi“; Amphitoe (8 + 13 zwf), Grubia (1). Die verwandt. Gatt. nur durch Kommata getrennt. Schlüssel der Gatt. p. 356.

Die Corophiidae, im engern Sinne, aber incl. Neohela u. Unc. (Icilidae bei D. Valle) u. Colomastix (Subordo Subhyperini D. V.); sie sind nicht scharf von den Podoc. getrennt (Erichth. u. Cerapus), Sars [2]) 606.

Cerapus Say, dazu der nordam. tubul., 2 Sp. der Chall.-Exp. (sism. u. flind.) u. 1 norw.: crassicornis; Sars [2]) 607, Tf. 217. — Cer. crassic., n. f. Firth of Forth, Scott [9]) 215.

Siphonoecetes, ausser dem Typus (S. typicus) 2 norw. Sp. enthaltend. S. colletti (mucron. Mtzg.), Sars [2]) 610 u. 699, Tf. 218, 1; pallidus 611, 218, 2.

Siphonoecetes typicus, einz. bek. Sp., D. Valle 358, Tf. IV 11–13, VII 23—38.

Corophium, 5 Sp. anerkannt: acherus. Tf. I 11 u. VIII, crassic., *runcicorne* Neapel, 4 mm; 10–20 m, p. 369, T. IV 7 u. VIII), affine, bicaud., Della Valle

Corophium grossipes L. (longic. F.), Sars [2]) 614, Tf. 219; crassicorne (spinic. ist ♀) 615, T. 220; bonelli 616, 221, 1; affine (tenuic. Norm. ist ♀) 618, 221, 2.

Unciola (cf. Icilidae) leucopis (irror. ist versch.), Sars [2]) 620, Tf. 222; planipes (kröyeri ♂, steenstrupi ♀), 621 u. 699, T. 223.

Neohela (Helella 1882 nur aus Versehen), nicht als Fam. Helaidae abgetrennt; N. serrata Stbb. gehört zu Melphidippa (s. Gammaridae). N. monstrosa, Sars [2]) 624, Tf. 224 (u. p. 699).

Colomastix (Cratippus, Exungia), wird Typus einer eignen Subordo „Subhyperini“, vergl. oben p. 873. Die Mxp. von Hyperiopsis vöringi 85 sind

noch unbekannt; Guerina hat aber keine verwachsene Mxp. Della Valle p. 309 u. 853. Col. pusilla, einz. Sp. (syn. crassim., stilipes, brazieri, hamifera); p. 854, Tf. VI 2, LXI 23—27. — Col. (syn. Crat. u. Exu.), pusilla, Beschr., Abb. (Tf. 8) u. Syn.; Bonnier 197—204..

Icilidae. 4 Genera: Plato. (2 Sp. + 2 zwfh.), Unciola (3), Neohela (1), Icilius (1); Della Valle 325—345. Die 2 G. Unc. u. Neoh. siehe bei Corophiidae.

Platophium brasil. (syn. darw., laeve, chelon.), Della Valle 329, Tf. II 7 u. VII 39—58.

Cheluridae. Chelura terebrans, syn. Nem. nesaeoides Wh. u Ch. pontica Cz. [u. Limnoria xylophaga Hesse nach Gerstäcker 86], Sars[2]) 627, T. 225. — Ch. ter., der verbreiterte Uropod als Urp. I (statt II) betrachtet, D. Valle 346, Tf. VI 3, VII 1—22.

Dulichiidae. 4 Genera: Laetm. (1 Sp.), Xenod. (1), Paradul. (1), Dul. (6 + 2 zweifelh.). Della Valle 314—25.

Laetmatophilus tuberc. Sars[2]) 630, Tf. 226; armatus 632, 227, 1. — Nur 1 Spec. anerkannt (syn. hystrix u. purus), Della Valle p. 317.

Xenodice frauenfeldti, Sars[2]) 633, Tf. 227, 2.

Dulichia spinosissima Sars[2]) 635, Tf. 228; porrecta 637, 229; monacantha 638, 230, 1; curticauda (tuberc. u. septentr.) 639, 230, 2 (u. p. 699); falcata 640, 231, 1; nordlandica 641, T. 231, 2 u. 232, 1. D. *normani*, Auge sehr klein, Ant. lang u. dicht behaart, Trondhjemsfjord; Sars[3]) 1895, p. 699 Tf. VIII 2.

Paradulichia wohl mit Dul. zu vereinen, da nur durch kurze Urp. II verschieden; P. typica, nur ♀ bek., Sars[2]) 642, T. 232, 2.

Laemodipoda.

Caprellidae. Mit den Cyamidae zus. den 3. Tribus der Amphipoden, Caprellidea, bildend. Sars[2]) 645.

(Proto.) Phtisica marina Slabber 1749 [prälinn.], Sars[2]) 646, Tf. 223.

Protella phasma, Sars[2]) 649, Tf. 234, Fig. 1.

Aegina echinata, Sars[2]) 651, Tf. 234, 2.

Aeginella spinosa, Sars[2]) 653, Tf. 235, 1.

Pariambus typicus (Krö.), Sars[2]) 655, T. 235, 2.

Caprella, nach Anschluss von Podalirius (Pariambus) 9 norw. Sp. anerkannt: C. linearis L. (syn. lobata, 4-lob., laevis, phasma, acum., scolep., latic.) Sars[2]) 657, Tf. 236; septentrionalis (lobata F., cercop., longic.) 659, 237, 1; punctata, 660, 237, 2 u. altes ♂ p. 700, Tf. VIII 3. C. *monocera*, zw. sept. u microtub.; aber sehr schlank, Ant. I verlängert, Kopfhöcker spitz u einfach, Finmark, 25 mm; 661, T. 238, 1. C. loveni, 662, 238, 2; aequilibra 663, 238, 3. C. microtuberculata, bei Hammerfest (n. f. Norw.), Sars[2]) 664, T. 239, 1. (Die C. microt. var. spinosa Hansen wird C. *dubia*, Sars[3]) p. 700, 1895.) C. ciliata, Sars[2]) 665, T. 239, 2; C. acanthifera, 666, T. 239, 3.

Cyamidae. Cyamus physteridis cf. Ber. 1888, Azoren, Beschr. u. Abb., Pouchet[2]) p. 99—107, Taf. 6 u. 7, Fig. 1—13; C. globicipitis Tf. 7, F. 14—18, u. C. boopis, T. 8, F. 19—25 damit verglichen.

Cyamus kessleri ist wahrsch. der Parasit der zuerst als fossil von Nord-

europa beschriebenen Balaena swedenborgi, die aber noch bei den Aleuten lebt. Aus dem gemeinschaftl. Vorkommen des Cy. ovalis u. errat. sowohl auf Balaena biscai. als auf B. australis u. B. japon. nebst antipod. kann auf Identität der 4 Wal-Arten geschlossen werden. Cy. physeteridis Pouch. 88, Beschr. u. Abb. ♂, ♀ u. juv. Cy. boopis viell. auf 2 Walsp. lebend (cf. p. 786). Auf etwaiges Vork. von Cy. auf Halicore od. Manatus wird hingewiesen. Lütken[1].

Paracyamus n. g. Die Gnathopoden ähnl. Cyamus, die rudim. Mxp. wie Platycyamus; hierzu erraticus Rouss. et Vaux. und pacif. Ltk. In Norw. nur (als einz. bek. Cyamide): P. boopis (Ltk.) Sars[2]; p. 669, Tfl. 240.

Isopoda.

Stebbing[1]) behandelt zieml. eingehend die 7 Tribus der Is., p. 314–435.

Circulation (Ligia), Freiberg. Entwicklung der Extremit., Nusbaum[1]); Ligia u. Porcellio, Nusb.[2]). Entw. (Porc.), Roule[2]). Darmzellen in Conjugation, Ryder u. P.

Ueber die Untersch. zw. Isop. u. Amphipoden spricht Chilton p. 204 gelegentlich der syst. Stell. von Phreatoicus. Die Pleuren der Pleonsegm. sind bei Isop. nicht abwärts gezogen, wohl aber bei Amph. (an den 3 vorderen Segm.); bei Phr. sind es die 5 vord. S. Die Länge des Ischium ist bei Amph. gering (ausg. Tanaiden, Apseudes, 2. Gnp. bei Lysianassidae u. Seba), bei Isop. immer gross, oft grösser als die des Basos (bei Phr. verlängert, wie bei Is.). Phr. hat an dem Pleop. e. epipoditartige Bildung.

Bemerk. über 14 norweg. Species, Norman, p. 278–83. — Robertson, Firth of Clyde. Walker[1]) p. 25 erw. als n. f. Liverpool: Leptognathia latic., Paratanais batei, Astacilla grac., Anthura grac. — Osorio[4]), Westafrika (Cymothoidae).

Tanaidae. Tanais *robustus*, Uropod. 4gliedr. New Jersey, 4,7 mm l., auf Chelonia in Röhren lebend. H. F. Moore, p. 90, Tfl. V.

Anceidae. Bei Stebbing[1]) 335 als Gnathiidae (nach Harger).

Oniscidae. Phylogenie, Jaworowski[1]). Entwickl. s. oben. — Hartwig, Onisc. der Mark Brandenburg. Stebbing[3]), Irland (13 Spec., 18 in Engl.); Irland, Scharff[1]). Corsica (11 Sp.) Scharff[3]). — In Palästina 11 Onisciden, die schon von Dollfus (s. Ber. 92) beschr., durch Festa wiedergefunden; Dollfus[1]). — 5 Onisc. v. Südamerika, Dollfus[2]).

Als regelmässige Symbionten von Ameisen sind bekannt: Metopon. myrmecoph., Platyarthrus hoffmanseggi, schöbli, caud. u. simoni, Porc. (Lucasius) pall., hirtus u. myrmecoph., Leptotr. inquil. Wasman 201—2.

Armadillo offic., bei Zaragoza u. Valencia, Dollf.[7]) p. 47. — A. off. und ? nigricans auf S. Thomé, Bemerk.; Osorio 202.

Armadillo, von den 2 schon von Caraccas bek. multipunct. u. clausus letzterer u. 5 n. Sp. von Meinert in Venezuela ges.: A. *rubropunctatus*, 15 mm, p. 113, *venustus* 114, *pumilus* 115, *grenadensis* (nur von der Caraib. Ins. Grenada) 115, *truncorum* 116, alle zur Gruppe mit tiefgetheilten Epimeren des 2. Körpersgm. gehörig; diese Struktur für sichere Einrollung wichtig (p. 118); die 4 letzten

Spec. nur bis 8 mm l. Budde-L. p. 112—8. — Armadillo *borelli*, 12 mm, Rio Apa (Ober-Paraguay), Dollfus[2]) p. 2, Xyl.

Periscyphis, sbg. n. *Periscyphops* mit 3gliedr. Geissel der Ant. II. *P. triarticulatus*, Urop. schmaler als bei trivialis, 12 mm, Bismarckburg; Hilgdf.[2]) p. 152. — P. (sbg. n. ?) *nigropunctatus*, Epimer des 1. Thorsgm. hinten gespalten, 1. Glied der Geissel sehr kurz, 10 mm, Bismb.; ebd. p. 153. P. *cristifrons* ähnl. nigrp., Kamerun; ebd. 152.

Periscyphis *nigro-maculatus*. Uebi u. Errer-es-Saghir, 14 mm. Wedenissow[1]) p. 6.

Armadillidium *scabrum*, Sevilla, Dollfus[6]) p. 165, Xyl. 192. — A. *festae*, 12 mm, östl. vom Jordan (Wady-Seïr) u. Cedern des Libanon; Dollfus[1]) p. 2, Xyl. (3 andre Spec. u. 1 var. schon von Barrois ges.). — A. *nitidum*, Obbia, 16 mm. Wedenissow[1]) p. 6.

Porcellio, Entwickl., Roule[2]), Nusbaum[2]). — P. scaber, Togoland, etwas schmalere Var., Hilgendorf[2]) 154.

Porcellio *magnificus*, Alcazaba Dollfus[6]) p. 170, Xyl. P. succinctus B.-L., ebd. 171 Xyl., weiter von Spanien noch folg. nn. sp. beschr. u. abgebildet. P. *nicklesi* 171, *bolivari* 172, *expansus* 174, *pyrenaeus* 175, *de-bueni* 176, *amoenus* 178, *hispanus* 179, *nigro-granulatus* 181; alle vom J. 1892. — Dollf.[7]) p. 48—49 bringt Zusätze für 8 span. Species: dilat., orn., viol., bolivari, lugubris, bueni, scaber, laevis.

Porcellio laevis u. Metop. pruin. (beide Cosmop.) bei Caraccas, Budde-L. p. 118.

Metoponorthus trifasciatus, Correktur u. Bem.; auch pruin. u. swamm. gesammelt. Dollfus[1]) p. 3. — M. *argentinus*, 11 mm, Rio Apa (Ober-Paraguay), Dollfus[2]), p. 3, Xyl. — M. rufocinctus, Spanien, Dollf.[6]) 184, Xyl., u. Bem. D.[7]) p. 49; cingendus p. 49. — M. pruinosus, Togoland; Hilgdf.[2]) 154.

Rhyscotus *sphaerocephalus*, p. 120 u. *parallelus* 119, beide bei Caraccas, 4,5 mm l., Budde-L.

Leptotrichus *inquilinus* Kölbel in Wasman, Verz. myrm. Arthr. Somali-Land, in Ameisenhaufen, p. 202 u. 221.

Bathytropa *hispana*, $3^1/_2$ mm, Valencia, Gatt. n. f. Spanien; Dollfus[7]) p. 50 Xyl.

Philoscia *minima*, Granada, Dollfus[6]), p. 187, Xyl. Ph. elongata bei Madrid u. Valencia, D.[7]) p. 50. — Ph. *büttneri*, Abth. Spec. 7—12 bei B.-L., Togoland, auch am Kribi (Kamerun); Hilgdf.[2]) 154. — Ph. 3 n. sp. bei Caraccas: Ph. *diminuta* (nahe nigricans), 3,5 mm, p. 120. Ph. debilis (nahe nitida, aber Stirn nicht gerandet), 8 mm, p. 121. Ph. seriepunctata, 3 mm, p. 122. Budde-L.

Alloniscus, 5 n. sp. bei Caraccas: A. *papillosus*, 3,5 mm l., p. 123. A. *ambiguus*, 3,4 mm, 124. A. *compar*, 4—5 mm, 124. A. *quisquiliarum*, 3 mm, 125. A. *tomentosus*, 3,5 mm, 126. Das Flagellum der Ant. 2 bei allen nur 2 gl., indess bei compar das (auch hier lange) Endglied mit undeutl. Theilung), sonst in der Gatt. immer 3 gl. Auch die an 2.—4. Körpsgm. bei den 5 Sp. meist vorhandene Epimeren-Sutur sonst nur bei pallidulus (Amboina) beobachtet. Budde-Lund, p. 123—7.

Lyprobius cristatus (Dollf., als Porc.), nahe L. modestus, Bem. üb. die Tracheen. Caracas, Budde-L. 127.

Scleropactus *senex*, 13 mm l., 5 br. Merida (Venezuela), Staudinger leg. Budde-L., p. 128.

Trichoniscus pusillus, Coruña, n. f. Spanien, Dollfus[7]) p. 50.

Ligia, Entwickl., Nusbaum[2]); Circulation, Freiberg. — Lig. ocean. in Irland, Scharff[2]). — Verbreitung der Spec.; Abb.: L. ocean., ital., exot., pall. Dollfus[3]).

Ligia *filicornis*, nahe olfersi, 10 mm l., Puerto Cabello (Levinsen leg.). Budde-Lund, p. 128. L. olfersi bei Sct. Thomas Havn u. St. Jean. ebd.

Helleria statt Syspastus nach der Prior. u. entsprechend die Fam. Helleriidae, wie Chevreux gezeigt; Stebbing[1]) p. 425.

Serolidae.

Asellidae. Asellus hilgendorfi Bov., Japan, Untersch. v. aquat. Hilgendorf[1]) p. 1.

Asellus aquat., dazu syn.: var. cracoviensis, A. goplanus u. A. gop. var. svitesiana Kulcz. 1885; synopt. Tabelle für A. aq., sieb., baical. u. angarensis. Fiszer[1]), Tf. 1.

Munna *studeri*, 3 mm, Kerguelen 115 Fd.; Hilgendorf[1]) p. 2.

Paramunna bilobata, n. f. Britannien, Norman, p. 280 Anm.

Pleurogonium, dazu syn. Leptaspidia, Norman, p. 281.

Eugerda (1890) als Gattung von Desmosoma abzutrennen, Typus: tenuimana (Sars 66), syn. Eu. globiceps 90. Norman, p. 281.

Macrostylis spinifer, syn. Vana longiremis 1890. Stebbing p. 383 u. Norman p. 281.

Munnopsidae. Eurycope producta, beschr.; Norman 282.

Phreatoicidae. Vergl. Ber. 91 p. 351. Bilden nach Stebbing[1]) p. 388 bis 391 eine eigne Tribus der Isopoda, „*Phreatoicidea*", ausgezeichnet durch die grösste Habitus-Aehnlichkeit mit Amphipoden. — Chilton, p. 208, hält die Asellidae u. Limnoria für die am ehesten zu vergleichenden Isopoden. Die 5 Punkte, die eine Aehnlichkeit mit Amphipoden erzeugen, betreffen nicht wesentliche Charaktere. Vergl. oben bei Isopoda.

Phreatoicus *tasmaniae*, im Great Lake, 3880 Fuss hoch, mit Augen u. im Alter mit Dornen, 13 mm. Thomson[1]) p. 349, Tf. XI. — Stebbing copirt Abb. v. Phr. austr. u. typ., Tf. 16. — Bem. zur Gattdiagn.; Phr. *assimilis*, 12 mm, Süd-Canterbury (Neuseeland) in Brunnen. Früher mit typ. zusammen geworfen. Chilton p. 186—196, 244, Tf. 16, 17; Phr. typicus, Beschr. 196, Tf. 18. Beide Sp. mit australis vergl. u. syst. Stellung v. Phr. (s. oben) p. 200 bis 209.

Idoteidae. Char. der Fam. Die französ. Spec. in die 3 Gatt. Idotea, Stenostoma u. Zenobia [präocc.] vertheilt. Schlüssel für diese Gatt. u. die franz. Sp. nämlich: St. capito, append., lancifer, acum.; Id. hect., lin., emarg., tricusp., basteri, *salinarum* (p. 39, Fig. 21, Salzsümpfe des Atl. Oc. u. Mittelm., auch Corsica u. Porto Vecchio), I. marina Penn. nec L., pelag. u. metallica; alle Spec. abgebildet. Synon. Bem. p. 54—55. Dollfus[4]).

Idotea marina, Variationen des Telson; davon ist versch. phosphorea. Norman p. 280. — Idotea, 4 sp. neu f. Portugal, Osorio[2]) p. 238.

Zenobiana n. nom. statt Zenobia (präocc.), Stebbing[3]) p. 24, vergl. [1]) 374.

Anthuridae. Cruregens (1882), zwar noch keine reifen Indiv. bek., scheint aber auch alt nur 6 Füsse zu haben; nächst Paranthura. Cr. fontanus (82), beschr. Chilton p. 209—218, Tf. 19.

Sphaeromidae. Vergl. Limnoridae.

Naesicopea n. g. für Cymodoce abyssorum Bedd. (bei Naesa u. Campecopea) Stebbing[1]) 363.

Limnoridae. Nach Hoek[1]) u. Stebbing[1]) 367 eine eigne Familie.

Limnoria lignorum, Geschichte, Verbreitung (nicht bei Helgoland, gg. Semper; nördl. bis Lerwick, Shetl. I.), Mundtheile, Magen etc. Die Gatt. bildet e. besondere Fam, die im Bau der Mundtheile u. Verdauungsorg. sich auszeichnet. Das Festhaften am u. im Holz vermitteln die Fussklauen u. die schuppige Oberfläche. Die Jungen (10—17) verlassen die Mutter erst bei völliger Reife u. das Holzstück erst, wenn sie vollwüchsig sind; nur ältere Expl. können unversehrtes Holz angreifen. In Holland, von Friesland bis Seeland gemein. Starke Verminderung des Salzgehalts im Meere zerstört sie. Lebt hpts. zwischen Tiefebbe u. Halbfluth. Nur allerhärtestes Holz wiedersteht. Nagelbeschlag oder Creosot als Schutzmittel. Hoek[1]). — Eigenth. Muskeln, Hoek[2]). — Limn. in Irland, Scharff[1]). — Praktisches, Murphy.

Cirolanidae. Davon Anuropidae zu trennen s. unten. — Eurydice spinigera n. f. England (Ilfracombe), Stebbing[3]).

Bathynomus, die Gatt. (mit Hansen) zur Fam. Cirol. B. *doederleini*, 123 mm l., 42 br., Telson wenig breiter als l., hinten mit Medianleiste u. 7 Dornen; Japan (in Enosima v. Död. erworben, jetzt im Strassb. Mus.); Ortmann[7]) p. 191. — B. giganteus, Laccadiven 15° N. 696 Fd. Alc. u. And.[1]) p. 185.

Anuropidae, n. fam. für Anuropus branchiatus, Stebbing[1]) p. 345 (vergl. Cirolanidae).

Corallanidae.

Alcironidae. Tachaea *lacustris*, nahe den 2 bek. (crassipes, incerta), aber aus Süsswasser. See von Singkarah (Sumatra), 362 m hoch, auf Cyprinoiden, 9 mm. Weber p. 551.

Barybrotidae.

Cymothoidae. *Meinertia* n. n. für Ceratothoa, Stebbing[1]) p. 354.

Ichthyoxenus jellinghausi Herkl. 70, Süsswasser, Sumatra, Kaju tanam auf 2 Puntius-Arten. Die Einstülpung in die Haut des Fisches geschieht an einer schuppenlosen Stelle vor dem Anus; meist sind 2 Exp. in der Tasche, das kleinere, noch als ♂ fungirende, wahrscheinlich später auf dem Fisch sich ansetzend; Bem. über Larvenstadium II, III, IV u. üb. juv. Weber, p. 545–551.

Aegidae. Aega, das Vorkommen in Süssw. sehr fraglich. Weber p. 539. Anmerkung.

Rocinela (Alitropus) typus, im Süssw. Sumatra, See v. Singkarah (362 m); auf Cyprinoiden 28 junge ♀ u. 2 j. ♂, an e. Holzstück vom Boden 6 Expl., wobei 3 ♀ mit Brutblättern u. 1 ♂ ad. Die Wimpern an den Pleonecken auch bei Alitropus, welche Gatt. mit Roc. zu vereinen. Weber p. 553.

Bopyridae sind auf 7 Spec. von Palaemon zieml. häufig, im Süsswasser auf 6 Inseln; siehe hier unten (Weber).

Probopyrus, hat auch (wie Palaegyge) Anhänge in Querreihen an dem Abdsgm. I—V. Pr. *giardi*, Sumatra, Bach bei Kaju tanam, auf Palaemon placidus, 12 mm, Weber p. 557, Xyl. u. Tf. XXX 1.

Palaegyge (vergl. Probop.) borrei, Flores, Fluss bei Reo u. bei Bari, auf Palaemon dispar. ♂ mit Augenpunkten u. 4 Pleopoden (statt 3) gg. G. u. B., 2 Xyl. Tfl. XXX 5, 6. Weber p. 557. — P. *bonnieri*, auf Palaemon lar, Flüsse auf Celebes, Flores u. Timor; ebd. 1 Xyl., Fig. 4, p. 558. — P. *fluviatilis* auf Palaemon lamprosus; Celebes (Bach in Luwu), p. 559. — P. spec., auf P. bariensis; (♂ fehlt), Flores im Fluss Bari; 560. — P. spec., auf P. endehensis, Flores bei Reo, nur ♀ p. 560, XXX 2, 3. — P. *de Mani*, auf P. pilimanus, Sumatra, Bäche bei Deli; mit Palpus am Mxp. !; p. 560, Xyl. 6—8.

Entoniscidae. Cryptoniscidae. Cabyropsidae. Dajidae. Cyproniscidae. Microniscidae.

Die 7 Familien der Epicaridae behandelt Stebbing[1]) p. 392—419.

Entomostraca.

Bearbeitet von **Dr. J. Vosseler***).

Allgemeines.

Bericht über nied. Crustac. (Dollfuss).

Anatomie: Dorsalorgan (Jaworowsky); Sinnesorg. (Claus).

Biologie: Süsswasserplankton (Francé, Friç u. Vavra, Zacharias[1])[3])[8]), Aurivillius[4]) (Plankton); Biologie d. Planktonthiere (Zacharias[6]); Eintheilung der Süsswasserfauna (Daday, Garbini[2]). Entomostr. an der Wasseroberfläche (Scourfield); Anziehungskraft d. Lichts auf kleine Kruster (Albert I Monaco); Ent. als Nahrung von Utricularia (Scott[5]), als Fischnahrung (de Guerne u. Barrois); Höhlenbewohner (Schmeil[3]), Nahrung der Entom. (Zacharias[8]); Allgem. Plankton (Garstang).

Geogr. Verbreitung: Irland (Creighton); Island (Guerne und Rich.[2]); Brandenburg (Hartwig[1])[2]); Schweiz (Kaufmann, marine Kruster); Böhmen (Vavra[1]); Alpen, Jura (Zschokke[3])[4]); Helgoland (Lauterborn); Indien (Weber, S. Wasser); Tonkin (Richard[4]); England (Scourfield[1]); Schottland (M. Intosh); Neu-Seeland (Sars); America (Marsh, Vertic. Verbr. pelag. Arten Turner[1])[3])[4]), Süsswasser, Zacharias[4]); Rocky Mountains (Forbes); Argentinien (Wierzejski); Dahl (Allgem. Verbr.). Vergl. auch die Bemerkungen unter „Uebersicht nach dem Stoff" u. bei den einzelnen Ordnungen.

Phylogenie: Kingsley[2]), Kniparitsh (vergl. unter „Foss. Crust.").

Präparation und Färbung des Plankton (Zacharias[7]).

---

*) Die von Dr. Hilgendorf referirten Arbeiten über Entomostraca (vergleiche die „Liste der Publikationen", in welcher dieselben kenntlich gemacht wurden) haben mehrfache Einschübe für diesen Theil geliefert. Eine Bezeichnung der einzelnen Stellen in dieser Hinsicht erschien überflüssig, da die „Liste der Publ." nöthigenfalls den Ausweis für die Autorschaft des Referats liefert. F. Hf.

Phyllopoda.

Geograph. Verbreitung: Syrien (Barrois); Apus in W.-Afr. (Benedict); Mähren (Fiszer); Brandenburg (Hartwig[1]); Australien (Sars); Somaliland (Wedenissow).

Anatomie, Entwicklung: Nervenhistologie Branchip. (Hardy); Gleichgewicht (Bethe), parthenogen. Entw. Artemia (Brauer[2]); Branch. torticorn. (Brauer[1]); Variation (Bateson).

Systematik: Sars u. Wedenissow.

Apus *somalicus*, Obbia; A. som. var. *α*, Sinadogo; Wedenissow[1]) p. 6.

Apus sp. von St. Paul de Loanda, Benedict p. 541

Apus von Braem nach dem reichen Material in Breslau (Grube's Orig.) revidirt. Die Gatt. Lepidurus wohl unhaltbar, da deren einz. Char. variabel; nur 2 Spec. vorh., jedoch mit 2 Reihen von Var.: 1) Ap. productus Bosc. (mit var. Schäff., Fig. 1—6 u. ? var. glacialis, Fig. 7), 2) A. *extensus* n. sp. (mit var. *sieboldi* von Rouen, lubbocki Brau. von Sicil., *dayi* v. Syrien, Fig. 11—15, *middendorffi* v. Kiew, Fig. 8—10). Bei A. numidicus Gr. 2 var.: die typ. (Vf. nennt sie var. *strauchi*) u. eine daurische, A. num. *dybowskii*. Zu A. sudanicus ist syn. dispar Brauer, A. sud. var. n. *chinensis* (die typ. Form soll A. sud. *braueri* heissen), A. sud. viell. durch geschl. Mischung von numid. mit cancrif. gebildet. Vergl. p. 761.

Vergl. auch „foss. Crustac."

Cladocera.

Geogr. Verbreitung: Brandenburg (Hartwig[1]); Westfalen, Ostschweiz (Klocke[1])[2]); Helgoland u. Nordsee (Tim[1])[2]), Lauterborn); Schweiz (Stingelin[1])[2]), Studer); Böhmen (Friç u. Vavra); Bulgarien (Vavra[1]); England (Scourfield[1])[2]); Schottland (Scott[2])[3])[10])[12]); Frankreich (de Guerne); Pyrenaeen (de Guerne u. Rich.); Palästina, Syrien, Egypt. (Richard[1]); N. America (Turner[1])[3])[4]), Forbes, Marsh[1]), Birge); Argentinien (Wierzejski); Neu-Seeland (Kraemer); Tonkin (Richard[4]); Sumatra (Rich.[5]); Golf v. Guinea (Scott[13]); Verbrtg. von Ceriodaphnia (Imhof); Allgem. Verbreit. (Richard[3]); Vertic. Verbr. (Marsh, America); Ind. Archipel (Weber); Plankton (Zacharias[3])[5], [6]), Francé); Nossibé (Brancsik).

Anatomie: Sinnesorg. (Claus[2]); Darm (Hardy u. Dougall); Haftnäpfe von Sida (Jaworowsky).

Physiologie und Biologie: Herz v. Daphnia (Bandler); Gleichgewicht (Bethe); Daphn. als Fischnahrung (de Guerne); Nahrung v. Hyalodaphnia (Zacharias[8]); Variabilität (Zacharias[6]).

Phylogenie: Garstang.

Conservirung: von Hyalodaphnia (Zacharias[7]); Häcker sticht eines der beiden Eier in den Ephippien an, fixirt in heissem Sublimatalkohol, härtet in allmählich verstärktem Alkohol.

Systematik.

Daphniidae. Daphnia curvirostris geht in D. pulex über, ist wohl keine gute Art.

D. longispina und caudata sind vielleicht identisch (Hartwig).

D. Atkinsoni ist synon. mit D. Bolivari Rich. Die Beschreibung der letzteren erfolgte nach Exempl., deren Kopf mit einem eigenthüml. doppelten

Stachelkranz versehen waren, welcher jederseits den Kopf in Halbkreisform umgiebt u. bei jeder Häutung mehr oder weniger vollkommen verschwindet. Nicht alle Exempl. eines jeden Fundorts tragen diese Ornamente. Rich.[1]) nennt die damit ausgestatteten „forme Bolivari".

D. *Zschokkei* n. sp. steht zwischen D. pulex u. pennata einer- und D. paludicola und caudata andrerseits. Vork. grosser St. Bernhard 2160 m ü. M. Stingelin.

Daphnia *helvetica* n. sp. grösser als die nahverwandte D. pennata, auch im Bau des mit 13 Zähnen am Analrand versehenen Postabdomens verschieden von letzterer. Die Schale ist eng rautenförmig gefeldert. Gefunden im Col de Fenêtre 2420 m ü. d. M. am gr. St. Bernhard. Stingelin.

Bunops n. g. Birge.

Pleuroxus *Barroisi* n. sp. 0.3 mm lang, beinahe kugelig. Schale leicht gegittert. Beide Antennen klein. Aehnlich der Pl. excisus, Labrum an der Bauchseite gesägt mit 4 Zähnen. Rich.[1]).

Ceriodaphnia *Rigaudi* n. sp. ♀ nur 0,36 mm lang und beinahe gleich breit, Kopf von den Schalen deutlich getrennt, letztere gefeldert, Auge gross, erste Antennen kurz, dick, kürzer als das lange Rostrum. Richard[4]).

Podontidae. P. *trisetosus* n. sp. Aussenast der 4 Schwimmbeine je mit 3 Setae. Die grossen Antennen tragen der Reihe nach 0,1, 1,4 Borsten am 4gliedr. Ast.

Evadne *aspinosa* n. sp. Aussenast des ersten Fusspaares mit 2 langen Borsten, die A.äste der folgenden Fusspaare tragen 3, 3,1 aber kürzere Borsten. Krämer.

Sididae. Penilia *pacifica* n. sp. Länge 1 mm. ♂ unbek. Aeste der grossen Ant. 2 gliedr. Rand der Schale gezähnt. Abd. trägt ausser 2 Analstacheln 2 Borsten von Körperlänge auf dem oberen Theil. Krämer.

Vergl. ferner Hartwig, Harwey, Stingelin.

Scott[10]) führt vom Morar-See auf: Latona setifera p. 230, Taf. VII, 27; Holop. gibb., Bosm. longisp., Macrothrix laticornis (Tf. VII, 28, 29), Iliocr. sord., Euryc. lam., Acrop. harpae, Camptoc. macr., Alonopsis clong., Grapt. test., 3 Alona, 2 Alonella, Perac. trunc., Leptorh. falc. (Tf. VII, 30), Chyd sphaer.; Polyph. ped., Bythotr. longim., Leptod. hyalina.

Ostracoda.

Conservirung, Fang etc. Schlamm, Pflanzen werden gesiebt, geschlämmt, das Wasser geschüttelt, so dass die Schalen mit Luft in Berührung kommen u. nicht mehr untersinken. Polycop. u. Cypridin. erscheinen über dem mehrfach geschlämmten Bodensatz freischwimmend. Viele Arten suchen die dem Licht zugekehrte, andere die entgegengesetzte Seite des Gefässes auf. Conservirt wurde in 70% Alkoh. (der unter Umständen Salze der Schale löst!), fixirt in 5 Thle. Aether, 1 Thl. Alk. abs. (Schütteln); nach 1 Min. in Alk. 70%. Untersuchg. in Canadabals., Nelkenöl, Glycerin. In Glycerinleim lassen sich Stellungen fixiren. Schale wird entfernt oder entkalkt (vor dem Färben mit Boraxcarmin oder Haematox.). Schneiden in Celloidin u. Paraff. nach Entfernung der Schalen. Müller.

Geogr. Verbreitung: Helgoland (Lauterborn); Brandenburg (Hartwig);

Karst Höhlenfauna (Schmeil[3)]); Schottland (Scott[1)3)7)10)11)12)18)]); England (Scourfield, Bennie u. Robertson); Ungarn (Kertész, Daday[1)]); Mähren (Jaworowsky[4)]); Schweiz (Zschokke); Böhmen (Vavra[1)]); Gardasee (Garbini[2)]); Syrien (Barrois); Golf von Neapel (Müller); America (Turner[1)3)4)]); Argentinien (Wierzejski); Tonkin (Rich.[4)]); Guinea (Scott[13)]); Rocky-Mountains (Forbes).

Anatomie und Biologie: Nervensyst. (Turner[2)]); Claus[3)]), Müller[1)2)]); Ostrac. als Fischfutter (Scott[1)]), als Futter v. Utricularia (Scott[5)]).

Entwicklung: vergl. Claus[1)7)] und Müller.

Fossile Ostr. s. bei „Fossile Crustac.",

Systematik.

Vergl. Scourfield[1)], Turner[1)].

Im Berichtsjahr erschien die umfangreiche Arbeit von Müller über die Ostracoden des Golf von Neapel.

Im system. Theil schliesst sich Müller[2)] an die von Sars gegebene Eintheilung an. Die von Sars aufgestellte Unterordnung der Cladocopa aber wird zu den Myodocopa, die der Platycopa zu den Podocopa gezogen. Es ergiebt sich so folgende Anordnung:

I. Tribus Myodocopa:

1. Fam. Cypridinidae; 2. Fam. Halocypridae; 3. Fam. Polycopidae.

II. Tribus Podocopa:

4. Fam. Cypridae; 5. Fam. Bairdiidae; 6. Fam. Cytheridae; 7. Fam. Cytherellidae; 8. Fam. Darwinulidae.

Die aufgeführten 42 Gattungen mit 195 Arten vertheilen sich folgendermassen:

Myodocopa.

Cypridinidae mit 5 Gatt.:

1. Cypridina 2 sp., C. *squamosa* n. sp.
2. Philomedes 3 sp., Ph. *aspera*, *levis* n. n. sp. sp.
3. *Pseudophilomedes* n. g. Ps. *foveolata*, *angulata* n. n. sp. sp.
4. Cylindroleberis 3 sp. C. *Lobianci* n. sp.
5. Sarsiella 2 sp. S. *levis* n. sp.

Halocypridae mit 4 Gatt.:

Die von Claus vorgenommene Trennung von Conchoecia in 7 Gattungen wird nicht beibehalten und vorgeschlagen, die Haloc. zu spalten in die Gatt. Conchoecia, Halocypris, Euconchoecia u. Archiconchoecia.

6. *Archiconchoecia* n. g. A. *striata* n. sp.
7. Conchoecia 5 sp. C. *procera* n. sp.

Polycopidae:

8. Polycope mit 3 Gruppen, die sich durch die Bedornung der Furca beim ♂ unterscheiden. 10 sp. P. *rostrata*, *tuberosa*, *maculata*, *reticulata*, *frequens*, *striata*, *fragilis*, *dispar* n. n. sp. sp.
9. Polycopsis 2 sp. P. *serrata* n. sp.

Podocopa.

Cypridae zerfallen in die Unterfamilien Cyprinae u. Pontocyprinae.

a) Cyprinae:

10. I. Trib. Macrocypris *succinea* n. sp.
11. II. Trib. Aglaja 2 sp. A. *rara* n. sp. Hierher gehören noch die eigentlich. Süsswasserostr. Paracypris u. Phlyctenophora, welche vielleicht mit Agl. zusammenzufassen sind.

b) Pontocyprinae lassen sich nach dem Bau und der Lage des Hodens in 3 Gruppen trennen:

12. Pontocypris 12 sp., darunter neu folgende: P. *pyrifera, subfusca, succinea, setosa, declivis, levis, pellucida, mediterranea, monstrosa, dispar, maculosa.*
13. *Pontocypria* n. gen. P. *spinosa* n. sp.
14. *Erythrocypris* n. g. L. *frequens, obtusa, rara, servata, pallida, acuminata, discrepans* n. n. sp. sp.
15. Argilloecia. A. *acuminata, bulbifera, minor, levis, caudata* n. n. sp. sp.

Bairdiidae:

16. Bairdia mit 2 auf das Vorhandensein oder Fehlen der Bezähnelung des Vorderrandes gestützten Gruppen; sämmtliche beschr. Arten: B. *obscura, decipiens, frequens, mediterranea, minor, longevaginata, corpulenta, serrata, reticulata, raripila* sind neu.
17. Bythocypris 1 sp.

Cytheridae bilden die artenreichste Familie.

18. Sclerochilus 3 sp. S. *levis, aequus* n. n. sp. sp.
19. Pseudocythere 1 sp.
20. *Paracythere* n. g. *minima* n. sp.

Subfam. Cytherurinae:

21. Cytherura wird in 2 Gruppen, eine mit, die andere ohne flügelartige Fortsätze an der Schale, getrennt, 16 sp.; darunter neu: *alata, mediterranea, nigrescens, neglecta, acuminata, ventricosa, punctata, dispar, paradoxa, costata, cribriformis, incongruens, sulcata, reticulata, rara.*
22. Cytheropteron *latum, rotundatum, abyssicolum, videns, rarum* n. n. sp. sp.
23. *Eucytherura* n. g., *complexa, angulata, alata, gibbera* n. n. sp. sp.

Subfam. Paradoxostominae:

24. Cytherois *frequens, succinea, incongruens* n. n. sp. sp.
25. Paradoxostoma mit 21 n. sp. P. *striatum, planum, angustum, mediterraneum, rotundatum, parallelum, intermedium, fuscum, taeniatum, triste, simile, maculatum, caecum, rarum, atrum, breve, incongruens, versicolor, cylindricum, acuminatum, rubrum.*
26. *Paracytherois* n. g. *striata, rara, oblonga, acuminata, sulcata* n. n. sp. sp.
27. *Microcythere* n. g., 2 Gruppen nach der Zähnelung des Schlossrandes. M. *inflexa, obliqua, levis, nana, rara, hyans, gibba, dentata, depressa* n. n. sp. sp.
28. Xestoleberis 9 sp. X. *plana, dispar, parva, ventricosa, pellucida, fuscomaculata, decipiens, rara, communis* n. n. sp. sp.

29. *Microcestoleberis* n. g., *nana* n. sp.
30. *Paracytheridea* n. g. *depressa* n. sp.
31. Loxoconcha 9 sp., neu: *stellifera*, *minima*, *levis*, *pellucida*, *parallela*, *versicolor*, *littoralis*, *mediterranea*, *decipiens*.
32. *Pseudoloxoconcha* n. g. *minima* n. sp.
33. *Cytheroma* n. g. *variabilis* n. sp.
34. Cythere zerfällt in 2 nach den Länge- und Breiteverhältnissen der Schale getrennten Gruppen. C. *elegans*, *mediterranea*, *littoralis*, *diffusa*, *pallida*, *discrepans*, *rara*, *fabaeformis*, *levis* n. n. sp. sp.
35. Khrite 2 sp. *similis* n. sp.
36. Cytheridea *rubra*, *furbida* n. n. sp. sp., im Ganzen 3 sp.
37. Encythere 1 sp.
38. Cythereis wird in 3 durch die Sculptur der Schale unterschiedene Gruppen getheilt. 16 sp., darunter neu: C. *margaritifera*, *ornata*, *Sarsii*, *Giesbrechtii*, *turbida*, *rubra*, *hamata*, *lineata*, *dentata*.
39. Cytherideis 1 sp.
40. *Cytheretta* n. g. *rubra* n. sp.
41. *Microcytherura* n. g. *nigrescens* n. sp.

Cytherellidae.

42. Cytherella *sordida* n. sp.

Im Anhang werden noch besprochen die Darwinulidae, welche im Süsswasser leben.

Sämmtliche Arten sind nach ganzen Thieren beschrieben. Durch einen sorgfältig aufgestellten Schlüssel ist die Bestimmung sehr erleichtert.

Cypridinidae. Sarsiella *murrayana*, S. Thomé, Scott[13]) 140, Tf. IV 58, XV 24, 28, 29, 31.

Asterope *squamiger*, S. Thomé, Scott[13]) 140, Tf. XIV 56, 57, XV 14, 22, 23, 26.

Halocypridae. Halocypris brevirostris, *elongata* (p. 141, Tf. XV 1, 2, 27, 30), *torosa* (142, Fg. 3, 4, 32, 35, 37), *aculeata* (142, Fg. 5, 6, 33, 34, 38), *punica* (143, Fg. 7, 8, 39, 40); Meerbusen v. Guinea, Scott[13]).

Cypridae. Cypria *atlantica*, nahe exsc.; 40 engl. Meilen von der Congo-Mündung, zahlreiche Expl. an der Oberfläche, auffallend weit im Meere für e. eigentl. dem Süssw. angehörige Gatt. Scott[13]) p. 134, Tf. XIV 31–33 und XV 16, 20, 21, 25.

Phlyctenophora *africana*, Loanda-Hafen, Oberfläche; Scott[13]) 135, Tf. XIV 34, 35, XV 17—19.

Acanthocypris, Gattchar.; A. biscupis, Expl. v. Argentinien beschr. Claus[3]), p. 196—201, Tf. 7, 8, 11, Xyl. 1.

Pachycypris, Gattchar., wahrsch. parthogenetisch, Claus[3]), p. 201; P. *leuckarti* Argentinien, Venezuela (var. pallida), p. 203, Tf. 2, 9, 10, Xyl. 2. P. *incisa* Córdova, (Arg.), p. 205, Tf. VIII und Xyl. 3.

Pontocypris trigonella, S. Thomé (Oberfläche der Lagune), Scott[13]) 136, Tf. XIV, 36, 37, und ebd. P.? *subreniformis* Tf. XIV 38, 39.

Bairdiidae. Bairdia *inornata*, im Meere, 40 engl. Meilen vor der Congo-Mündung. Scott[13]) 136, Tf. XIV 40, 41.

Cytheridae. Cytheropteron trilobitis, S. Thomé, Scott[13]) 139, Tf. XIV 54, 55.

Cytheropteron humile, n. f. F. of Forth, Scott[11]) 262.

Xestoleberis ?margaritea, S. Thomé. Scott[13] 139.

Cythere *multicava*, Loando-Hafen (p. 137, Tf. XIV 42, 43, XV 13, 15); *sulptilis*, S. Thomé (Lagune), wo auch die 3 folg. Sp. (137, XIV 44, 45), radula, *rimosa* (138, XIV 46, 47), *thalassica* (138, XIV 48, 49); *venusta*, Loanda-Hafen (138, XIV 50, 51), ähnl. der foss. (tertiär) costellata; Scott[13]) 137—39.

Cytherura *simulans*, Loanda-Hafen, Scott[13]) 139, Tf. XIV 52, 53.

Cytherellidae. Cytherella *africana* (Tf. XV 9, 10, 36, 41, 42) und C.? pumila (XV 11, 12), Loanda-Hafen, Scott[13]) p. 144.

Darwinulidae. Iliocypris gibba var. tub., Kertész.

Branchiura.

Geogr. Verbreitung: Plöner See (Zacharias[5]); Irland (Creighton); Syrien (Barrois); Gardasee, Uferfauna (Garbini[2]); Portugal (Osorio[2]) Arg. purp.); Nossibé (Brancsik); Indien (Weber); Frankr. (de Guerne).

Physiologie: Gleichgewicht Argulus (Bethe).

Argulus *indicus*, der 4. Schwimmfuss hinten mit einer grossen gewimperten Platte, die nur dieser Art zukommt. Java, auf Cyprinoiden (Buitenzorg) und auf Clarias (Trogon). Weber, p. 544, Xyl.

Copopoda.

Geograph. Verbreitung: a) freilebende Copepoden:

Brandenburg (Hartwig); Helgoland (Lauterborn, Timm[1]); Nordsee (Timm[2]); Rhätikon (Schmeil[1]) [4]); Deutschl. Harpaticiden (Schmeil[2]); Karst (Schmeil[3]); Alpen, Jura (Zschokke[2]) [3]); Böhmen (Mrazek[2]) Friç u. Vavra); Mähren (Jaworowsky[4]); Bulgarien (Vavra[1]); Gardasee (Garbini[2]); Schweiz (Studer); Frankreich (de Guerne); Pyrenaeen (de Guerne u. Rich.); Schottl. (Scott[1]) [3]) [4]) [6]) [8]) [9]) [10]) [11]) [12]); Schottl. (Th. u. A. Scott[1]); Liverpool (Thompson, J. C.); Engl. (Scourfield[1]); Syrien (Barrois); Syrien, Palaestina, Egypten (Rich.[2]); atlant. Ocean (Mrazek[1], Dahl[3]) verticale Verbreit.); Nord-Amerika (Marsh[1]) [2]) [3]); Argentinien (Wierzejski); Ind. Archipel (Weber); Tonkin (Rich.[4]); Sumatra (Rich.[5]); Congo (Mrazek[3]); Neuseeland (Krämer); Rocky-Mountains (Forbes); Golf v. Guinea (Scott[13]); Plancton Schweden (Aurivillius[4]); Plancton (Zacharias[1—4] Süssw.).

b) Parasiten: Brandenburg (Hartwig); Nordsee (Timm[1]) [2]) [3]); Liverpool (Herdmann); Schottl. (Scott, Th. u. A.[1]) [2]) [3]); Afrika (Osorio); Bulgarien (Vavra[1]); Nord-Amerika (Turner[3]).

Anatomie u. Entwickelung: Hierher Mrazek[2]); Abnormität (Mrazek[2]); Anat., Scelet (Claus[4—6]); Eireifung (Häcker[1]) [3]) Rückert); Entwickl. (Claus[5]).

Physiologie: Gleichgewicht (Bethe); Färbung (Zopf).

Biologie: gallenerzeugende Cop. (Brady); Leuchten, Fliegen von C. (Dahl[1], Ostroumoff); Augenpigment reduzirt (Schmeil[3]) Höhlenthiere); Fang mit electr. Licht (Albert I Monaco); Nauplius als Nahrung v. Fischen (Barrois; Canthoc. im Magen kleiner Fische (de Guerne); Cyclops besonders ♂ werden von Utricularia gefangen (Scott[5]); Nahrung der Copep. pflanzlich (Zacharias[8]).

Conservirung in Osmiumsäure (Timm[2]); des Plankton. (Zacharias[7]).

Systematik.

Hierher Dahl[3]; Besprechung der dort aufgeführten n. sp. erfolgt nach Erscheinen der angekündigten Abhandlung.

Calanidae. Vergl. Dahl[3] Calanus.

Calanus, 5 Spec. v. der Guineasee, C. comptus (Tf. V 46, 50, VI 1—5), wohl nur var. zu gracilis. Scott[13] p. 24—26.

Paracalanus parvus (Tf. I 9—10) u. pygmaeus (I 1—8) im Guineameer, Scott[13] p. 26—28.

Eucalanus attenuatus, spinifer (Tf. I 15—23) u. setiger im Guineameer, Scott[13] p. 28—30.

Rhinocalanus corn., *aculeatus* (p. 31, Tf. II 11—24), Guineameer, Scott[13] p. 30—32.

Clausocalanus furcatus, *latipes* (p. 72, Tf. VIII 28—37), arcuicornis (VIII 38—47), Meerb. v. Guinea, Scott[13] p. 72—4.

Calocalanus pavo D. (Tf. VI 9, 10) u. plumulosus (I 35, 36 u. II 7, 8), Guineameer, Scott[13] p. 37—39.

Heterocalanus n. g. Ant. I 22gl., rechte des ♂ pontellidenartig; an Ant. II der sek. Ast 4gl., länger als d. primäre. Mndb. stark, breit mit papillenf. Zähnen u. länglichem zahnf. Fortsatz am Aussenwinkel; Mndbpalp. 2ästig, der sek. Ast 3gl. Mxp. I wie Rhinoc. corn.; Mxp. II kräftig, 6gl., die 2 Basalgl. gross. Schwimmf. I—IV mit je 2 3gl. Aesten; Schwf. V bei ♂ u. ♀ einästig, die 2 des M. unter sich verschieden u. Greiforgane, die 2 des W. gleich u. 3- (od. 4?) gliedrig das Endglied als grosser gebogener Dorn endend. Eisack gross. — *H. serricaudatus*, Guineameer, in W. von 1,0087—1,025 sp. G. Scott[13] p. 39—41, Tf. II 43—8, III 1—7.

Euchaeta, 8 Spec. vom Guineameer: marina Gsbr., pulchra, australis (Tf. VI 23), gigas, barbata (VI 17), Eu. hessei var. *similis* (p. 58, Tf. VI 24, 25), hebes (VI 18, 19) u. var. *valida* (60, VI 20—22), Scott[13] p. 57—60.

Euchirella messinensis?, Guineameer, Scott[13] 45, Tf. VI 15, 16.

Scolecithrix *securifrons* (p. 47, Tf. IV 40—56 V 1), Sc. ctenopus (V 2—9), *tenuipes* (48, V 10—19), danae, minor, *longicornis* (50, V 20—28), bradyi (V 29 bis 39), *latipes* (52, III 21—3, V 40—3), *major* (52, III 24—6, V 44, 45), *tumida* (? = abyssalis Gsbr.; 52, III 33—8), dubia (III 27—32); sämmtlich im Guineameer, Scott[13] p. 47—54.

Amallophora sbg. n. von Scolecithrix. Ant. I 20—23gl. Mundth. u. Schwimmf. fast wie Scol., aber Mxp. I mit 1 od. mehreren garbenf. Anhängen, welche aus einem Büschel von Fäden bestehen. Füsse des 5. Paars beim M. ungleich, 1—2ästig, prehensil, beim Wb. einfach, 1-ästig. *A. typica* (p. 54, Tf. III 39—46 u. IV 1—4), *magna* (55, IV 5—9), *dubia* (55, IV 10—18) nebst var. *similis* (56, 19—23), beide Tiefsee 360—460 Fd., u. *robusta* (56, IV 24—9); alle im Guineameer, Scott[13] p. 54—57.

Stephos n. g. neben Pseudocalanus, aber 5. Fuss beim ♀ vorh u. beim ♂ mächtig entwickelt. *St. minor*, Firth of Forth, Th. Scott[8] p. 245, Taf. VII 1—13.

Temoropia n. g. Ant. I ?22- oder ?23gl. Rechte Ant. des ♂ 19gl., das Gelenk zw. Gl. 15 u. 16. Ant. II u. Mundorg. wie Calanus. Innenast des 1. Schwimmf. 2gl., des 2., 3. u. 4. 3gl. Der 5. Schwf. beim W. einästig, 3gl., rechts wie links; beim M. prehensil, einästig, gross. Abdomen beim ♀ mit 4 Sgm., des 1. erheblich verbreitert; beim ♂ 5 Sgm. *T. mayumbaensis*, 2° N,

6° Ost u. 4° 26′ S, 10° O, 360 u. 235 Fd. Scott[13]) p. 79, Tf. VIII 48, 49 u. IX 1—12.

Mecynocera clausi, Guineameer, Scott[13]) p. 80, Taf. I 27—34, II 7—10.

Phaënna spinifera, Guineameer, Scott[13]) p. 81, Tf. VI 35 u. VII 1, 2.

Aetidius armatus, armiger Giesbr. 92 als Gaetanus arm. (Tf. VIII 16—27), Guineameer, Scott[13]) p. 70—2.

Centropagidae. Phyllopus bidentatus, Guineasee. Scott[13]) p. 74, Tf. VI p. 26—8.

Temora stylifera u. longicornis (Tf. VII 47) bei Guinea, Scott[13]) p. 75—7.

Centropages typicus Kröy. var. n. aucklandicus Krämer.

Centropages brach., furc. u. viol. im Meerb. v. Guinea, Scott[13]) p. 77—8.

Hemicalanus Claus nec D., longicornis u. mucronatus, Guineameer, Scott[13]) p. 32—34.

Leuckartia flavicornis, Guinea, Scott[13]) p. 44.

Undina vulgaris häufig (aber darwini vermisst), Guinea, Scott[13]) p. 44.

Augaptilus longicaudatus Cl. (longicornis Gsbr.), Taf. I 24—26, II 5; A. hecticus (I 37, 39, II 1—4, 38—42) u. Au. *rattrayi* (p. 36, I 25—37) im Guineameer, Scott[13]) p. 34—37.

Pleuromma gracile (Tf. VI 11—14), abdominale u. *princeps* (42, Tf. III 8 bis 20), Guineameer, Scott[13]) p. 41—3.

Heterochaeta spinifrons, Guinea, Scott[13]) p. 43.

Schmackeria *Hessei* n. sp. unterscheidet sich von Sch. Forbesi durch die Bewaffnung der 2ten Max.-Füsse, besonders aber durch die Form des 5ten Fusspaares des ♂ und die nur beim ♀ auffallend verdickte mittlere Furcaborste. Nur 1 Eiersack mit ca. 12 Eiern vorhanden. Grösse 1,2 ♀; 1,05 ♂. Mrazek[3]).

Temorella affinis Poppe. Die Flügelansätze am Thoracalhinterende der ♀ sind nur bei völlig geschlechtsreifen Exempl. wohl entwickelt.

Weismanella unterscheidet sich nur wenig von Schmackeria (durch die Bewaffnung der II. Max.-Füsse, die Längenverhältnisse des 4ten Segm. des ♀ Abd., das 5te Beinpaar und die Greifantennen des ♂), Dahl[2]).

Metridia armata Boeck ist synon. mit M. longa Lubb. M. lucens Boeck ist eine sichere Art, synon. mit Paracalanus hibernicus Brady u. Roberts. u. M. armata Brady, Dahl[1]).

Diaptomus similis Baird. Beschreibung ergänzt, Rich.[2]).

D. aegyptiacus wahrscheinlich eine Jugendform von D. Galebi Barr. oder Alluaudi, de Guerne u. Rich. Rich.[2])

D. *americanus* n. sp., Marsh[3]).

D. *ashlandi* n. sp., Marh[3]).

D. serricornis, bisher nur 2mal in Brit. constatirt, die einz. Diapt.-Art in den Seen v. Barra in N. Uist. Scott[13]).

Candacidae.

Candace, 5 Spec. vom Guineameer: pachyd., pectin., *intermedia* (? = curta D. p. 61, Tf. IV 30—7), vacans (IV 38, 39, VII 7—10), truncata, Scott[13]) p. 60—63.

Pontellidae cf. Giesbrecht. Pontella und Pontellina fliegen Ostroumoff.

Claus[5]) fasst die Fam. so eng wie früher, Char. der Fam. p. 269; 3 Unterf.: Eupontellinae, Pseudopont. u. Calanopinae. Die Sbf. Eup. mit 3 Gatt.: 1. Pontella D. pt. hat 3 Sbgen. (Labidocera mit 5 Sp., *Eupontella* 3, *Hemipontella* 2), 2. Pontellina Cls. (syn. Pontella Gsbr.) mit 5 Sbg. (*Eupontellina* mit 2 Sp., Iva 5, Ivella 1, *Ivellina* syn. Pontella Gsbr. 3, *Ivellopsis* syn. Pontella Gsbr. 1), 3. Anomalocera Templ. mit 1 Spec. — Die Sbf. Pseudopontellinae mit 2 Gatt.: Monops (6 Sp.) u. *Pseudopontella* n. g. (für Pseudopontia Cls. präocc., syn. Pontellina Gsbr., einz. Sp. Ps. plumata. — Sbf. Calanopinae enthält nur 1 Art, die noch nicht genau (Augen) genug bekannt, Calanopia elliptica.

Labidocera detrunc. var. intermedia (Tf. VI 36—8, VII 3, 4), darwini (VI 39—42, VII 5, 6), acutifrons u. acuta im Guineameer, Scott[13]) p. 82—5.

Labid. *cervi* n. sp. nur ♀ bekannt, Länge 2,3 mm, Abdom $^1/_5$ mm. Aehnlich wie nerii, unterscheidet sich von L. nerii u. orsinii durch den 5ten Fuss, von L. pavo durch das 2gliedr. Abdomen. Krämer.

Pontella inermis, securifer u. mediterranea? var gaboonensis (p. 86, Taf. V 43—8), Guineasee, Scott[13]) 85-7.

Pontellopsis villosa, Guineameer, Scott[13]) p. 87, Tf. VI 29—34.

Acartia laxa, dentic., *plumosa* (p. 66, Tf. VII 22-32) in Brackwasser, clausi (VII 33—40); alle im Guineameer, Scott[13]) p. 65—8.

Acartia bifilosa Gsbr. (Abb.) u. Eurytemora affinis Poppe n. f. Firth of Forth. A. clausi neu f. Firth of Forth, Scott[11]) p. 235.

Paracartia, n. sbg. Von Ac. versch. durch Pes V, welcher beim ♀ mit kräftigem, gebogenem Dorn; beim ♂ gross u. unsymm., links halb so gross als rechts. Rechte Ant. des ♂ mit etwas geschwollenen Gliedern in der basalen Hälfte (wie Pontella). *P. spinicaudata* (p. 69, Tf. VIII 1-11), *dubia* (69, VII 41, 42 u. VIII 12—5) viell. ♂ zu spinic. Beide v. Guineameer. Zu Para. wohl auch A. verrucosa 1888. Scott[13]) p. 68—70.

Mormonillidae.

Mormonilla, mit Corynura verglichen, M. phasma, Guineasee, 185-360 Fd., Scott[13]) p. 64, Tf. VII 11—21.

Cyclopidae.

Claus[6]) p. 345-8 theilt vorläufig das G. Cyclops in 7 Sbg., hpts. nach der Gliederung der Ant. I (in der vorl. Mitth., Anz. Ak. 93, 16. März, theilweise als Gatt.): Cyclops s. str. (10 Spec., strenuus, viridis etc.), *Macrocyclops* (coron. u. tenuic.), *Microcyclops* (grac., varicans, bicolor), *Eucyclops* (serr., pras. macrurus), *Paracyclops* (canthoc., fimbr.), *Heterocyclops* (affinis) u. Hemicyclops (aequoreus), zusammen 23 Sp.

Cyclops ewarti in Loch Morar, Scott[10]) p. 223, Taf. VI 1—10; dort noch C. vir., serr., ? kaufm. u. fimbr.

Cyclops hyalinus Rehb. = C. oithonoides Sars Rich.[4]).

C. helgolandicus Rehb. = bicuspidatus var. Odessana Schmk.

Cyclopella n. n. (statt Lophophorus Brady, präocc.), Claus[6]) p. 287.

Cyclopina *elegans*, Firth of Forth (ebd. C. gracilis), Scott[11]) p. 237, Tf. V 9—19.

Pterinopsyllus insignis, n. f. F. of Forth, Scott[11]) p. 238.

Oithona challengeri, plumifera, *minuta* (p. 90, Tf. IX 14–25) u. setigera Guineasee, Scott[13]) p. 89—91.

Misophriidae.

Misophria pallida n. f. F. of Forth, Scott[11]) p. 237.

Pseudocyclops crassiremis, n. f. F. of Forth, Scott[11]) p. 237.

Pseudocyclopidae n. fam. Mundtheile u. Schwimmf. wie bei den Calanidae. Ant. I beim ♂ rechts u. links gleich (beide dem des ♀ ähnlich). Von den Misophr. zu trennen. Scott[11]) p. 235.

Pseudocyclopia n. g., nahe Pseudocyclops. *Ps. crassicornis* (p. 246, Tf. VII 15—29) u. *minor* (247, VIII 1—10), Firth of Forth, Th. Scott[8]).

Pseudocyclopia *caudata*, Firth of Forth, Scott[11]) p. 236, Tf. V 1—8.

Harpacticidae.

Euterpe gracilis var. *armata*, Meerb. v. Guinea, Scott[13]) p. 93, Tf. XII 14–23.

Amymone *andrewi*, S. Thomé, (Lagune), Scott[13]) p. 94, Tf. XI 44—7 u. X 1.

Amymone *nigrans* n. sp. vielleicht synonym mit der von Boeck der A. sphaerica Cls. zugeschriebenen Form. Vordere Ant. 7gliedr., beim ♂ erstes Glied länger als die anderen; Länge 0,4 mm. Hintere Ant. u. Mundwerkzeuge ähnlich der A. sphaerica. Aussenzweig des 2. u. 3. Fusspaares 3gliedr., bei A. sphaerica nur 2gliedr. Scott, Th. u. A.[1]).

Ameira *exilis* n. sp., Länge 1,4 mm. Erste Ant. 9gliedr., ist ähnlich der A. longipes Boeck, aber grösser u. schlanker, unterscheidet sich auch durch die Proportionen der Antennen- und Schwimmbeinglieder. Scott, Th. u. A.[1])

Ameira *reflexa* (p. 240, Tf. V 20—28), *longiremis* (241, V 29—32 u. V 1—5), long. var. *intermedia* (242, VI 6—14), exilis n. f. F. of F. (242, IX 30 u. X 1—12), *exigua* (243, VI 15, 23); alle vom Firth of Forth, Scott[11]) p. 240—43. A. longipes (Monogr. Brit. Cop.) gehört zum Genus Nitokra; ebd. p. 244.

Ameira longicauda. Firth of Forth. Th. Scott 250, Tf. IX 1—16 u. var. 17—18.

Stenhelia *dispar* n. sp., 0,55 mm lang. Vordere Ant. 6gliedr., alle Körpersegm. ausser dem letzten mit einem Franzensaum zarter Härchen. Scott, Th. u. A.[1]).

Stenhelia *accraensis*, Guineasee, Scott[13]) p. 95, Tf. X 2—12.

Stenhelia hispida, hirsuta, dispar, denticulata, n. f. F. of Forth, Scott[11]) p. 239.

Laophonte serrata (Tf. XII 24—8), *longipes* (p. 96, X 13–23), *pygmaea* (97, X 24—30), *brevicornis* (97, X 31—37), S. Thomé od. Accra (serr. u. br.), Scott[13]) p. 96–8.

Laophonte horrida Norm. u. *inopinata* (Tf. XI 1—12), Firth of Forth, Th. Scott[8]) p. 255–6.

Laophonte *depressa* (p. 245, Tf. VI 24—31, VII 1—3), *denticornis* (246, VII 13–23), L. (?) *simulans* (248, VII 24—32 u. VIII 1), 3 Schwimmf. von Lao. versch. u. 2 Eiersäcke, ferner littorale 93 (247), alle n. f. F. of Forth. Scott[11]).

Laophontodes n. sbg. von Laophonte. Ant. II ohne Secundärast etc. *L. typicus* F. of Forth (nördl. bei Isl. of Inchkeith). Scott[11]) p. 249, Tf. VIII 2—8.

Laophonte monensis (Scott, Ann. Mag. Nat. Hist, 1893) ist gleichzusetzen Cletodes monensis J. C. Thompson. Scott, Th. u. A. Genus Stephos ist nach Th. u. A. Scott entschieden synon. mit Mobianus, wie Giesbrecht schon angab. Das Gen. Stephos wurde aber früher veröffentlicht. Die Art aus dem Firth of Forth ist verschieden von der aus dem Golf von Neapel.

Moraria n. n. (Th. u. A. Scott). Ann. Mag. XI (nicht XII! cf. Ber. 93 p. 405 u. 412).

Moraria anderson-smithi, Scott[10]) p. 228—9, Tf. VII 12–26.

Apsteinia rapiens n. g. n. sp. Schlank, Rostrum bildet eine breite kurze Platte. Hinterränder aller Abdom.-Segm. auf der Bauchseite mit einer Reihe beim ♂ gleicher, beim ♀ seitlich grösserer Dornen. Furca so lang als breit. Vorderantennen 7gliedr. Nebenast der Hinterantennen eingliedrig. Erstes Fusspaar bei ♂ u. ♀ gleich mit 3gliedr. Innenast. Die Innenäste der Fusspaare 2—4 beim ♀ gleich, zweigliedr.; beim ♀ der 3. Aussenast zum Greiffuss umgebildet. Fünftes Fusspaar beim ♂ mit weniger verlängerter Innenpartie des ersten Segm. als beim ♀. Grösse 0,5 mm. Schmeil[1])

Woltersdorffia confluens n. g. n. sp. Körper nach hinten verschmälert, Furca lang (besonders beim ♂), Vorderantennen 6gliedr. Eine Borste als Nebenast der Hinterantenne. Maxille u. Maxillarfüsse sind vom Typus von Canthocamptus. Erstes Schwimmfusspaar beim ♂ u. ♀ gleich, die übrigen beim ♂ grösser u. stärker. Alle mit zweigliedr. Innenästen. Fünfter Fuss eingliedrig. Grösse 0,65—0,75 mm. Schmeil[1])

Nitocra *simplex* n. spec. Schmeil[1]), siehe auch Ameira.

Ectinosoma *Barroisi* n. sp. aus dem See Tibérias. Rich[2]).

Ectinosoma ist mit Bradya unter ersterem Namen zu vereinigen, Rich.[2]).

Ectinosoma *chrystalli,* 7° N, 16° W, Scott[13]), p. 92, Tf. IX 26—35.

Bradya *brevicornis,* S. Thomé (Lagune), Scott[13]) p. 92, Tf. IX 36—43.

Microsetella atlantica (syn. Canthoc. roseus D.), Guineameer, Scott[13]) p. 91.

Ilyospyllus *affinis,* S. Thomé (Lagune), Scott[13]), p. 101, IX 4—17.

Harpacticus chelifer var., Guineasee, Scott[13]), p. 102, XII 42–6.

Miracia efferata, *minor* (p. 102, Tf. XI 18—30), Guineasee, Scott[13]) p. 102–4.

Mrazek deutet die zweite Miracia-Art aus der Hendorff'schen Sammlung als Miracia gracilis. Dana bestreitet aus mitgetheilten Gründen, dass dieselbe wie Giesbrecht angiebt, synonym mit Setella gracilis Dana sei. M. gracilis ist kleiner als M. efferata, unterscheidet sich wesentlich von dieser durch den Bau des zweiten Maxillarfusses u. steht im Uebrigen, namentlich wegen des Baues der sehr gestreckten Schwimmfüsse der Gattung Setella sehr nahe.

Machairopus idyoides, bei S. Thomé, Scott[13]) p. 104.

Aegisthus *longirostris,* 2° N, 6° Ost, 360 Fd., Scott[13]) 104, Tf. XI p. 31—44.

Clytemnestra rostrata, 0–460 Fd. an 33 Stellen der Guineasee Scott[13]) p. 106, XII 47—57, XIII 1—3.

Setella gracilis, in 85 Fängen, 0–460 Fd., Guineasee, Scott[13]) p. 109.

Normanella dubia n. f. F. of Forth, Scott[11]) p. 250.

Cletodes crassa n. f. F. of Forth, Scott[11]) p. 250. *Cl. curvirostris,* F. of F. (Largo Bay) ebd. p. 250. Tf.VIII 18–26.

Cletodes linearis, Accra, Scott[13]) p. 98, Tf. XII 29—32.

Cletodes *lata*, F. of Forth, Th. Scott[8]) p. 257, Tf. X 10—18.

? Cletodes *tenuiremis*, mit eingl. Innenast der Schwimmf. (ausg. Paar I), Firth of Forth, Scott[9]) p. 200, Tf. III 21—28.

Longipedia minor (93 als coron. var. min.), Guineasee, Scott[13]) p. 91, Tf. XII 10—13.

Longipedia coronata typ. (Tf. II 1—13) u. var. *minor*, Scott[9]) p. 200, Tf. II 14—20. Vergl. auch Th. u. A. Scott[3]) p. 91, Tf. II 4—6.

Canuella, n. gen., Longipedia Brady pt., für *C. perplexa* = L. coron. Br. pt.; syn. ? Sunaristes paguri 67 u. ? Longip. paguri 84. Innenast des 2. Schwimmf. nicht länger als Aussenast, 5. Fuss bei ♂ u. ♀ rudim., letztes Abdsgm. unbedornt, 2 Eiersäcke. Th. u. A. Scott[3]) p. 92, Tf. II 1—3, u. Th. Scott[9]) p. 200—202, Tf. II 21—35.

Zosime typica, Jonesiella hyaenae (Tf. III 1—6), Platychelipus litt. (Tf. V 11—13) neu f. F. of Forth, Scott[9]) p. 202—5.

Thalestris harpactoides, F. of Forth, Th. Scott[8]) p. 257, Tf. XI 13—16.

Thalestris forficula, Accra, Scott[13]) p. 100, XII 33—41.

Thalestris *forficuloides* n. sp., Länge 0,73 mm. Vordere Ant. 9gliedr, verwandt mit Th. forficula. Innenzweige der ersten Schwimmbeine sehr lang. Scott, Th. u. A.[1]).

Thalestris forficuloides n. f. F. of F., Scott[11]) p. 255.

Pseudowestwoodia n. g. Nahe Westw., aber Sek.-Ast der Ant. II klein u. 1gl., u. 1 Schwf. hat beide Aeste 2gl. *Ps. andrewi*, F. of F. (Burntisland), Scott[11]) p. 256, Tf. IX 21—29.

Scutilidium fasciatum, n. f. F. of Forth, Scott[8]) p. 258.

Cylindropsyllus laevis, Th. Scott[8]) 258, Tf. XIII 1—18; C. *minor*, p. 260, XI 17—24, beide F. of Forth.

Heteropsyllus n. g. Subcylindrisch. Ant. I kürzer als 1. Körpersgm. u. 5gl., Ant. II wie Clet., aber Sek.-Ast 2gl.; Mndplp. klein mit deutl. Basaltheil u. 2 Aestchen, Mundth. wie Pontopol. Beide Aeste des 1. Schwf. 3gl.; der innere grösser, aber am 2., 3. u. 4. Schwf. erheblich kleiner als d. äuss. Ast; 5. Schwf. 2ästig, blattf., 1 Eisack. *H. curticaudatus*, F. of Forth, häufig, ♂ unbek. Scott[11]) p. 252, Tf. VIII 27—34 u. IX 1.

Nannopus palustris, n. f. F. of F. Scott[11]) p. 253.

Leptopsyllus n. g. Länglich, cylindrisch. Ant. I 8gl., kurz, A. II 3gl. mit kleinem 1gl. Sek.-Ast. Mndb. wohlentw., Plp. mit 1 2gl. Ast, Mundth. sonst wie Clet., aber hint. Mxp. 3gl. Aeste des 1. Schwf. kurz u. 2gl.; am 2. u. 3. der innere Ast rud. oder 0, aber äuss. 3gl., am 4. innerer 2gl. u. äuss. 3gl., 5 Schwf. blattf., klein, 2ästig. — *L. typicus*, F. of Forth, Scott[11]) p. 253, Tf. IX 2—11.

Delavahia reflexa n. f. F. of Forth. Scott[11]) p. 244.

Delavahia *aemula*, Firth of Forth, Scott[9]) p. 204, Tf. IV 36—47; D. palustris n. f. F. of F., ebd. p. 203.

Dactylopus *rostratus*, an Schalen mit Pagurus, F. of Forth, Scott[9]) p. 205, Tf. III 7—20.

Dactylopus strömi n. f. F. of Forth, Scott[11]) 254; *D. coronatus*, Ant. I sehr borstig, F, of F., p. 255, Tf. IX, 12—20.

Dactylopus *latipes* (p. 99, Tf. X 38–43, *propinquus* (99, X 44–52, XI 1 bis 3), Accra, Scott[13]).

Pontopolites n. g. Hab. von Dactylopus. Ant. I 5gl. u. kürzer als 1. Körp.-Sgm., Ant. II ähnl. Cletodes, aber Sek.ast 2gl.; Mndplp. klein, Mxp. wie Clet., 1. Schwimmf. ähnl. Atthey. pygm., Innenast des 2., 3. u. 4. Schwf. aus e. einzigen, rud. Glied bestehend, 5. Schwf. einästig; 1 Eisack. *P. typicus*, F. of Forth, Scott[11]) p. 251, Tf. VIII 9—17.

Atheyella *propinqua*, Morarsee, Th. Scott[10]) p. 217, Tf. VII 1—11; dort auch gesammelt A. spinosa (Tf. VI 11—20) u. cryptorum (VI 21—31) p. 225 Es ist wahrsch. (nach A. Scott's Unters.) A. spin. syn. zu crassa (Sars 63, als Canthocamptus) u. A. crypt. zu pygmaeus (Sars 63, als Canth.) p. 235.

Neobradya n. g., nahe Bradya. *N. pectinifer*, Firth of Forth 14 Fd., Th. Scott[8]) p. 248, Tf. XIII 9—32.

Tachidius *crassicornis*, nahe brevic., Firth of Forth, Th. Scott[8]) p. 250, Tf. VIII 14—27.

Paramesochra n. g. nahe Mesochroa. *P. dubia*, Firth of Forth Th. Scott[8]) 251, Tf. XII 18—32.

Tetragoniceps *macronyx*, Th. Scott[8]) p. 253, Tf. X 19—28; *bradyi* 253, IX 19—32; *incertus* 254, XII 1–17; T. (?) maleolata Brady 252, VIII 11, 12; alle 4 aus d. Firth of Forth.

Tetragoniceps (?) *consimilis*, nahe bradyi, 1. u. 5. Thorf. von Tetrag. versch., F. of Forth, Scott[11]) 244, Tf. VII 4—12.

Phyllognathus paludosus n. g. n. sp. beschrieben u. abgebildet, im Anhang dem Belisarius viguieri Maupas gleichgesetzt. Mrazek[4]).

Macacnobiatus vejdovskyi n. g. n. sp., ♀ 0,7 mm, ♂ 0,5 mm lang. Aussenast des ersten Schwimmfusspaares 2gliedrig, Schwimmfüsse kurz. Vordere Antenne 8-, hintere 3gliedrig. Mrazek[4]).

Epactophanes richardi n. g n. sp. 0,4—0,6 mm lang, Körper des ♀ aus 9, der des ♂ aus 10 Segmenten bestehend. Vordere Antennen 6gliedr., hintere 3gliedr. mit 1gliedr. Nebenast. Schwimmbeine sehr kurz, nach hinten kleiner werdend, 4tes Paar mit eingliedr. Aussenast; die 4 letzten des ♂ von denen des ♀ ganz verschieden, das 5te kaum angedeutet. Augen fehlen ganz, schon bei den Nauplien. Mrazek[4]).

Ophiocamptus n. g. Antennen 7gliedr., hintere Ant. mit 1gliedr. Nebenast. Schwimmbeine ganz kurz. Aussenäste an der Innenseite unbewaffnet, Innenäste zweigliedrig.

O. sarsii Mrzk. = Canthoc. gracilis Poppe, nahe verwandt mit O. *poppei* n. sp., Hinterränder aller Segm. gezähnt. O. brevipes Sars. Analoparculum ohne abgerundete Spitze. Mrazek[4]).

Canthocamptus *schmeilii* n. sp. Antennen 8gliedr., Körpersegmente ausser dem 9ten hinten gezähnt, Furcalglieder 3mal so lang als breit, aussen u. innen behaart. Mrazek[4]).

C. *typhlops* n. sp. ohne Augen. Nur ♂ bekannt, 0,4 mm lang. Mrazek[4]).

C. *wierzejskii* n. sp. Vordere Ant. 6gliedr.; hintere Ant. 2gliedr. mit 1gliedr. Nebenast. Schwimmbeine des 2.—4. Paares mit 2gliedr. Innenast. Länge 0,67. Mrazek[4]).

C. *echinatus* n. sp., ähnlich dem C. lucidulus Rbg. Körpersegm. 2—8 mit vielen Stachelreihen. Vordere Antennen 8-, hintere 3gliedrig mit 2gliedrigem Nebenast Mrazek [4]).

Canthocamptus *rhaeticus* (p. 23), *zschokkei* (31), *cuspidatus* (37), im Rhätikongeb.; die Abscheidung der Gatt. Mesochroa von Canth. verworfen. Schmeil [4]) p. 23—29, Abb.

Canthocamptus hibernicus *Brady* var. incertus, Rich. [2]).

» trispinosus Brady, var. n. *affinis* Rich. [2]).

Hersiliidae.

Hersilioides *livingstoni*, Loanda-Hafen, Scott [13]) p. 118, Tf. XIII 31—8.

Monstrillidae: Monstrilla helgolandica Cls., von Giesbrecht als gute Art angezweifelt, ist bei Helgoland wiedergefunden worden. Fühler kürzer als das erste Segment, Mund in der Mitte des I. Segm., 5ter Fuss einfach, leicht gekniet, mit 2 Borsten am Knie, das Rudim. als abgerundete Ecke vortretend, Länge 1,4 mm. Timm [2]).

Thaumaleus *germanicus* n. sp. Zinken der Eigabel von der Wurzel getrennt, Cuticula ohne Rippen, 5ter Fuss mit zipfelförmigem borstenlosen Innenast Aussenast mit 3 ungleichen Endborsten, ersterer länger, ca. $^1/_{12}$ d. Auss. Länge 3 mm. Timm [2]).

Oncaeidae:

Oncaeola n. g. Vordere Ant. 6-, hintere 4gliedr. Ende der I. Kieferfüsse hahnenkammförmig. Innenast des 4ten Fusspaares sehr klein zweigliedr., wie der eingliedr. rudim. Fuss am Ende 2 Borsten tragend.

O. *specialis* n. sp. Länge 0,8 mm. Abdomen 5gliedr. Krämer.

O. obtusa, gracilis (wohl zu Conaea Tf. XIII 4—12), medit. (XIII 13—17) Guineasee, Scott [13]) p. 116—8.

Lubbockia squillimana, 0—360 Fd. Guineasee, Scott [13]) p. 115.

Pachysoma [präocc.!] punctatum, Guineasee, Scott [13]) p. 119, Tf. XIII 18—24.

Corycaeidae: Vergl. Dahl mit 8 n. sp. Corycaeus.

Coryc. *aucklandicus* n. sp. Länge 1,2 mm. Verwandt mit C. lubbocki u. tenuis. Ant. 8gliedr.; hintere A. u. Maxillip. II bilden nach dem Geschlecht verschiedene klauenähnliche Gebilde. Abd. 2gliedr. Krämer.

Corycaeus varius, pell., limb., ven., speciosus, obt., Guineasee, Scott [13]) p. 110—3.

Copilia (cf. Saphirinella), C. mir., quadr., ? dentic., *fultoni* (114, XI 45—47 u. XII 1—3), Guineasee, Scott [13]) p. 113—5.

Saphirina ovalis, inaeq., serr., opal., opaca, splend., metallina (Tf. XII 4) u. sinuic. im Guineameer, Scott [13]) p. 122—5.

Saphirinella (♂ zu Copilia) stylifera in 58 Fängen, Guineasee, Scott [13]) p. 126.

Saphirella n. g. Ant. I fast wie Saphirina, 5gl., Ant. II 3gl. Mndb. kräftig, hat einen starken konischen Zahn, der an beiden Rändern gesägt, u. e. kräft., behaarten Terminaldorn; Mx. breit subquadrangulär mit wenigen Endborsten; Mxp. II stark, 3gl., mit mässig kräftiger Endklaue. Die Schwf. 2ästig, jeder Ast mit nur 1, breit blattf. Glied, 5 Paar rud. oder 0. *S. abyssicola* 2° N., 6° Ost in 260 Fd. Scott [13]) p. 126, Tf. XIII 57, 58, XIV 5—10.

Ascomyzontidae:

Dermatomyzon *gibberum* n. sp. Länge 0,5 mm. Vordere Ant. 17gliedr. Thorax breit. Erstes Körpersegm. beträgt mehr als die Hälfte des Cephaloth. u. Abdomens zusammen. Scott, Th. u. A.[1]).

Dermatomyzon [Cyclopic. pt.] gibberum, n. f. F. of Forth, Scott[11]) p. 260, Tf. X 26—34.

Acantiophorus *elongatus* n. sp. Länge 1 mm. Ant. 17gliedr., zweite Ant. 3gliedr. (mit Nebenast), am Ende mit 1 langen Dorn. Körper sehr schlank. Scott, Th. u. A.[1]).

Acanthiophorus elongatus n. f. F. of Forth, Scott[11]) p. 261.

Lichomolgidae.

Pseudanthessius *propinquus*, Loanda-Hafen, Scott[13]) p. 121, Tf. XIII 49—56, XIV 1—4.

Pseudanthessius liber, thorelli, sauvagei, gracilis, n. f. F. of Forth, diese 4 zu Ps. gehörend, früher zu den eigentl. Lichomolgus (cf. Canu) gestellt; echte (brit.) Lich. sind: fucic, furcill., forf., albens, hirsutipes, agilis; Bem. üb. gener. Stellung v. sarsi, nostr., insignis, arenicola. Scott[11]) p. 258.

Lichomolgus concinnus, auf Doris lebend, Th. u. A. Scott[2]) p. 212, Tf. VII 12—15.

Lichomolgus *littoralis*, Th. Scott[8]) p. 260, Tf. X, 1—9; *concinnus* 261, XI 25—33; *agilis* 266; arenicolus Brady; alle 4 neu für Firth of Forth.

Lichomolgus *hirsutipes*, F. of Forth, Scott[9]) p. 206, Tf. IV 1—12.

Lichomolgus *congoensis*, Banana Creek, Scott[13]) p. 120, Tf. XIII 39—48.

Ascidicolidae, nahe verwandt mit Ascidicola ist:

Fucitrogus Rhodymeniae n. g. n. sp. Deutung der wenigen Gliedmassen des 0,5 mm langen rundlichen fast unsegmentirten Copep. noch unsicher, wie auch seine Stellung im System. Er wird einstweilen in eine neue Sektion der Cop., die der *Choneostomata* eingereiht, welche Brady noch nicht endgültig aufgestellt wissen will.

Artotrogidae.

Cyclopicera gracilicauda u. nigripes n. f. Firth of Forth, Scott[8]) pp. 262, 266.

Cyclopicera *purpurocincta*, Scott[9]) p. 209, Tf. III 29—40; lata p. 210, III 41—2. Beide n. f. Firth of Forth.

Cyclopicera lata, bei Accra, Scott[13]) p. 127, Tf. XIII 25—30.

Artotrogus? *abyssicolus*, Guineasee 235 u. 360 Fd., Scott[13]) p. 128. Tf. XII 5—9, XIV 11—18.

Parartotrogus n. g. p. 210, Tf. VII 1—11 (cf. Ber. 93, p. 415, wo versehentlich auf e. andere Abhand. der Autt., Liste p. 405, verwiesen ist. Th. u. A. Scott[2]).

Parartotrogus richardi, Unterschiede von Cancerilla tub. Scott[9]) p. 210—1, Tf. IV 25—35.

Bomolochus, den Sapphirinidae verwandt. B. soleae, n. f. Brit., Scott[9]) p. 212, Tf. V 1—13.

Caligidae.

Lepeophtheirus *pectoralis* n. sp. Herdmann.

Caligus thymni? (Tf. XIV 21), *murrayanus* (p. 129, XIV 19, *bengoensis* (p. 130, XIV 20), *dubius* (p. 130, XIV 22), Guineameer (die 3 letzten Sp. Loanda-Hafen), Scott[13]) p. 129—130.

Nogagus validus, Guineasee 30 Fd., Scott[13]) p. 130 Tf. XIV 23.

Hessella cyl. (syn.? Baculus elong. Lubb.), Guineasee, Scott[13]) p. 131.

Pontopsyllus elongatus n. g. et sp. „incertae sedis" Cylindrisch, 1 Sgm. doppelt so lang als die 3 übr. Sgm. zusammen; Abd. sehr kurz, mit 4 Sgm., die 2 mittl. kürzer. Schwanzstilets rud., mit 1 gross. End- u. 3 kleinen Randborsten. Ant. I kurz, 5 gl.; A. II, 2 gl., sehr kurz u. dick, das Endglied eine Klaue bildend, die quer gegen das 4eckige Grundglied klappt. Mndb. rud., stiletf., Mx. mit 1 basalen u. 2 als Zange wirkenden Endgl. Aussenast der 4 Schwf. mit 1 grossen dolchf., aussen gesägten Enddorn, u. 2 kleineren ähnl. Seitend. 2° N. 6° Ost in 360 Fd., 2,23 mm l. Scott[13]) p. 131, Tf. 24—30. Dazu viell. als Jugendstadium (ähnl. dem Chalimus genannten Stad. v. Caligus) Fig. 30.

Chondracanthidae.

Chondracanthus zei u. merluccii n. f. Forth of Forth, Scott[8]) p. 262.

Lernaeopodidae.

Anchorella *appendiculata* n. sp. Herdmann.

Canuella *perplexa* n. sp. Herdmann.

Lernaeidae.

Lernaea nicht = Baculus Lütken[2]).

Peroderma *capellei*, sehr nahe cylindr., auch auf Cl. pilch., Portugal Osorio[2]) p. 240.

Cirripedia.

Geogr. Verbreitung: Stieren (weisses Meer); Zehntner u. Weltner (ind. Ocean); Osorio (West-Afrika. Portugal).

Anatomie: (Gruvel[1])[2])[3]); Entwicklung d. Niere u. Körperhöhle (Gruvel[2]); Spermatozoen, (K. Ballowitz u. E. Ballowitz). Allgem Entw. (Groom[2] u. Aurivillius). Orientirung (Groom[1]).

Conservirung: Groom[2]) gewinnt die Eier der C. durch Oeffnen der reifen ♀. Embry. werden mit Pikr. salp., — essig, oder — schwefelsäure u. Perenyischer Flüssigk. fixirt. Nauplien ungefärbt mit schwacher Osm.säure behandelt. Schwache Jodlösung eignet sich für Lepas u. Conchoderma. Sublimat erhält die Form.

Systematik.

Scalpellum *squamuliferum* n. sp. (auf Hyalonema masoni) zählt zur Gruppe Sc. acutum Hoek u. Sc. stratum Aur. ist letzterem Cirripeden sehr ähnlich u. die erste Art der Gattung aus dem indischen Ocean. Lebt in 3200 m Tiefe. Weltner. — Sc. *stearnsi* n. sp. Pilsbry.

Megalasma *carino-dentatum* n. sp. in einem Exemplar ebenfalls auf dem Stiel der Hyalon. masoni gefunden, steht der einzigen bisher bekannten Art dieses Genus, M. striatum Hoek, von den Philippinen sehr nahe. Weltner.

Trichelaspis forresti n. g. n. sp. Westindien. Stebbing[3]).

Dichelaspis *hoeki* n. sp. und *antiguae* n. sp. Stebbing[3]).

Ascothoracida, über diese Gruppe, insbesondere die Gatt. Dendrogaster u. Laura, vergl. Knipowitsch, oben p. 784.

Xiphosura und Merostoma.

Kingsley (Embryologie); Laurie (Anatomie u. system. Stellung der Euryp-teridae; Packard (Anat. u. Entwicklungsgeschichte, Hirn); Patten[2]) (Physiologie u. abnorme Segmentirung des Eies); Patten[1]) (Anatom.); Dana (Phylogenie).

Viallanes, Gehirn von Limulus, Ann. sc. nat. Paris (7) XIV, s. Ber. 93 p. 14.

Kingsley, Embryologie v. Limulus; J. of Morph. VII. S. Ber. 93 p. 5.

Vergl. unter „Foss. Crustaceen."

Trilobiten.

Bernard[1])[2]) (system. Stellung); Etheridge u. Mitchell: (Trilob. von N. S. Wales, System.); Matthew: (Antennen); Peach (Olenellus in England); Schmidt: (ostbalt. Trilob.)

Vergl. unter „Foss. Crustaceen."

Gedruckt in
Kroll's Buchdruckerei, Berlin S.,
Sebastianstrasse 76.

Bericht

über die

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1894.

Von

Dr. von Linstow in Göttingen.

Allgemeines.

Huber setzt seine Bibliographie der klinischen Helminthologie fort und führt die Litteratur von Dracunculus medinensis, Filaria Bancrofti, Distomum hepaticum, sibiricum, lanceolatum, spatulatum, conjunctum, heterophyes, Rathouisii, pulmonale, ophthalmobium, Amphistomum hominis, Monostomum lentis und Bilharzia haematobia an. *J. C. Huber. Bibliographie der klinischen Helminthologie, Heft 7 und 8, Dracunculus Persarum Kämpfer, Filaria sanguinis hominis Lewis und Trematoden. München* 1894, *pag.* 241—305.

Parona stellt die gesammte helminthologische Litteratur Italiens zu einem sehr umfangreichen, 733 Seiten starken Werk zusammen; auf Seite 1—126 wird die Geschichte der italienischen Litteratur von ihren ersten Anfängen bis zum Jahre 1890 dargestellt; Caelius, Plinius, Trallianus sind die ersten angeführten Autoren, denen sich die des Mittelalters anschliessen; die erste Periode erstreckt sich bis zum 16. Jahrhundert, die zweite vom 17. bis 19., die dritte von 1850—1890. Der systematische Theil zählt die in Thieren in Italien gefundenen Helminthen auf unter Angabe der Litteraturquellen auf Seite 127—258, während Seite 259—292 die Thiere in systematischer Reihenfolge aufgeführt sind, in welchen in Italien Helminthen gefunden sind unter Angabe der Namen der letzteren; auf Seite 293—422 werden die Fundorte nach den Provinzen vertheilt angegeben und Seite 423—700 werden die Autoren in alphabetischer Reihenfolge unter Angabe der Titel und Quellen ihrer Schriften unter No. 1—1146 angeführt; meistens ist eine kurze Angabe des Inhaltes beigegeben; den Schluss bildet eine Karte von Italien, in welche die Fundorte der Parasiten des Menschen eingetragen sind. *C. Parona. L'elmintologia Italiana da 'suoi primi tempi all' anno*

1890. *Storia, sistematica, corologia e bibliografia. Atti R. Univers. di Genova, vol.* XIII *Genova* 1894, 733 *pg* 1 *Karte.*

Setti bespricht dieses Werk. *E. Setti. La elmintologia italiana del Prof. C. Parona. Musei di zoologia e anat. compar. Univers. di Genova* 1894, *No.* 27, *pag.* 1—7.

Claus bringt eine gedrängte Uebersicht der Parasiten des Menschen; die Abbildungen sind Reproduktionen. *C. Claus. Eingeweidewürmer des Menschen. Sammlung medicinischer Abhandlungen, No.* 2, *Wien u. Leipzig* 1894, 32 *pg.*, 52 *Abbild.*

Sonsino findet als Entozoen des Menschen in Egypten Ascaris lumbricoides, Trichocephalus dispar, Oxyuris vermicularis, Taenia saginata, Ankylostomum duodenale und Bilharzia haematobia. *P. Sonsino. Die Entozoen des Menschen in Egypten und in Tunis. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XVI, *Jena* 1894, *pag.* 248—249.

Braun beschreibt sämmtliche bisher im Menschen gefundenen thierischen Parasiten in einer zweiten Auflage seines bekannten gleichnamigen Werkes. Was speciell die Helminthen betrifft, so werden die Trematoden auf S. 120—155, die Cestoden auf S. 155—203, die Nematoden auf S. 203—246 und die Acanthocephalen auf S. 246—250 abgehandelt. 147 schöne Holzschnitte geben anschauliche Abbildungen, Litteraturquellen sind in reichem Masse angegeben und was die Ausführung betrifft, so bürgt der Name des Verfassers für die Zuverlässigkeit der Angaben und die Richtigkeit der Darstellung. Die Familien, Gattungen und Arten werden ausführlich geschildert, der anatomische Bau jedes Thieres wird dargestellt und die Entwicklungsgeschichte und das Vorkommen werden besprochen; angeführt sind 13 Trematoden, 14 Cestoden, 28 Nematoden und 3 Acanthocephalen, von denen viele nur gelegentliche Parasiten des Menschen sind. *M. Braun. Die thierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch für Studirende und Aerzte. Würzburg* 1895 (*erschienen* 1894), 283 *pg.*, 147 *Abbild.*

F. Mercanti. *Gli animali parassiti dell' uomo. Milano* 1894, 179 *pg.*, 33 *Abbild.*

F. Mosler u. **E. Peiper.** *Thierische Parasiten des Menschen, Wien* 1894, *aus Nothnagel, Spec Patholog. u. Therapie, Bd.* VI; 345 *pg.*, 124 *Abbild.*

P. Dematei. *Elminti. Milano* 1894; 148 *pg.*, *Abbild.*

Ward stellt die Zahl der in den Fischen der grossen Seeen von Michigan gefundenen Parasiten zusammen; Trematoden fanden sich am häufigsten, Nematoden am wenigsten. *H. B. Ward. Some notes on the biological relations of the fish parasites of great lakes. Proceed. Nebrasc. Acad. soc. t.* IV, *pag.* 8—11.

Stiles und **Hassall** veröffentlichen einen umfangreichen Katalog der Parasiten, welche in den Sammlungen der United states bureau of animal industry, United States army medical museum, Biological department of the University of Pennsylvania (Coll. Leidy) und in der Sammlung von Stiles und Hassall enthalten sind. *C. W. Stiles und A. Hassall. A preliminary catalogue*

of the parasites etc. Veterinary Magazine, Philadelphia 1894, *pag.* 245—354.

Schimkewitsch findet, dass das Epithel des Mitteldarms der Nematoden Farbstoffe aufnehmen und sie dann wieder in den Darm ausscheiden kann. *W. Schimkewitsch. Ueber die excretorische Thätigkeit des Mitteldarms der Würmer. Biolog. Centralbl. Bd.* XIV, *Leipzig* 1894, *pag.* 838—841.

B. Ward. *A preliminary report on the worms, mostly parasitic, collected in lake St. Clair, in the summer* 1893. *Bulletin Michigan fish commission No.* 4, *pag.* 49—54, 1 *tab.*

B. Ward. *American work on Cestodes. Proceed. Americ. microscop. soc. vol.* XV, 1894, *pag.* 183—188.

F. Herff. *Report of parasitic entozoa encountered in general practic in Texas during over fourty years. Texas med. Journ.* 1894, *t.* IX, *pag.* 613—616.

D. S. Kellicott. *Certain entozoa of the dogand sheep. Transact. Ohio med. soc.* 1894, *pag.* 122—128.

Kowalewski giebt eine Uebersicht der von ihm in Galizien gefundenen Helminthen; Fuligula cristata ist ein neuer Wirth für Holostomum erraticum.

M. Kowalewski. *Materialy do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej. I. Dublany* 1894, 8 *pg.*

A. Lander. (*Die Verbreitung der Entozoen unter Kranken*) *St. Petersburg* 1894 82 *pg.* (*russisch*).

Schauman findet, dass an Bothriocephalus Leidende in Finnland an einer schweren Anämie erkranken, die nicht selten tödtlich endet, und führt dieselbe auf ein vom Parasiten abgesondertes Gift zurück, das im Blute circulirt und die rothen Blutkörperchen zum Zerfall bringt. Die Symptome sind Blässe, Herzgeräusche, Fieber, Oedeme, grosse Schwäche, blassrothes, oft dünnflüssiges Blut, sehr erhebliche Verminderung der rothen Blutkörperchen. Dass der Parasit die Ursache der Anämie ist, die sich übrigens von der perniciösen Anämie nicht unterscheidet, wird dadurch bewiesen, dass sofort nach Abtreibung des Parasiten völlige Genesung eintritt. Verf. beschreibt ausführlich 72 solcher Fälle, von denen 12 = 16,7 % starben. Gegen die Annahme eines solchen Giftes spricht zwar, dass Menschen jahrelang Bothriocephalen beherbergen können, sogar bis zu 90 Exemplaren, ohne dass eine Anämie aufgetreten wäre, jedoch gilt dasselbe von Ascaris lumbricoides, die durch ihre Anwesenheit den Trägeren bald schwer schädigt, bald garnicht. *O. Schauman. Zur Kenntniss der sogenannten Bothriocephalus-Anämie. Berlin* 1894. 214 *pg.*, 2 *tab.*

Bohland studirt die durch Ankylostomum hervorgerufene Anämie, welche die Einen auf einen durch den Parasiten hervorgerufenen Blutverlust schieben, während die Anderen eine toxische Wirkung annehmen, bedingt durch ein vom Parasiten ausgeschiedenes Gift. Bei Kranken, die Ankylostomen beherbergten und an einer hochgradigen Anämie litten, wurde beobachtet, dass sie, obgleich

sie sehr gut und reichlich genährt wurden, stets anämischer wurden, und weit mehr Stickstoff im Harn und Koth entleerten, als ihnen durch die Nahrung zugeführt wurde; sobald bei einem Kranken 200, bei einem anderen 170 Ankylostomen entleert waren durch einmaliges Eingeben von 5 Gramm Thymol, besserten die Verhältnisse sich sofort; die Nahrung wurde ausgenutzt, es trat kein Eiweisszerfalls mehr ein. Da eine gewöhnliche Anämie, wie zahlreiche Ankylostomen eine solche wohl bewirken können, keinen Eiweisszerfall bedingt, und auch eine kleine Anzahl von Ankylostomen dieselben Erscheinungen hervorrufen kann, so muss man annehmen, dass diese ein Protoplasmagift produciren. *K. Bohland. Ueber die Eiweisszersetzung bei der Anchylostomiasis. Münchener medic. Wochenschr.*, 41. *Jahrg.*; 1894, *No.* 46, *pag.* 901—904.

Andogsky. *Ueber die Augenerkrankungen in Folge von Würmern im Darmkanale. Klin. Monatsbl. für Augenheilk. Bd.* XXXII, *Stuttgart* 1894, *pag.* 263.

Roule behandelte die Embryologie der Nemathelminthen und der Plathelminthen, ohne etwas neues zu bringen. *L. Roule. L'embryologie comparée, Paris* 1894, *pag.* 286—356.

Stiles betont, wie wünschenswerth es wäre, die typischen Exemplare der Parasiten an bestimmten Orten und in bestimmten Sammlungen zu deponiren, von wo sie erreichbar wären: Verf. sendet die von ihm beschriebenen neuen Arten nach Leipzig, Berlin, Wien, Genua, Pisa und Alfort. *C. W. Stiles. Bemerken über Parasiten. Ueber die Erhaltung der Typen. Centralbl. für Bacter.- u. Parasitk. Bd.* XV, *Jena* 1894, *pag.* 477—480.

Stiles bespricht die einzelnen Formen des Parasitismus, der basirt sein kann auf:

A. Symbiose und Nahrung
   1. Mutualismus, 2. Commensalismus, 3. wahre Parasiten, 4. Pseudoparasiten, 5. falsche Parasiten.

B. auf den Sitz.
   1. Ectoparasiten, 2. Endoparasiten.

C. Thiere und Pflanzen.
   1. Phytoparasiten. a) in oder auf Thieren, b) in oder auf Pflanzen.
   2. Zooparasiten. a) in oder auf Thieren, b) in oder auf Pflanzen.

D. Auf Zeit.
   1. zeitige Parasiten.
   2. beständige Parasiten. a. periodisch, b. permanent.

E. auf Anpassung oder Nothwendigkeit.
   1. facultative Parasiten, 2. nothwendige.

F. auf der Zahl der Wirthe.
   1. monoxeneous, 2. heteroxeneous parasites.

C. W. Stiles. Parasitism Proceed. entom. soc. Washington, vol. III, *No.* 1, 1894, 2 *pg.*

Monticelli bestreitet, dass Ligula aus Fischen in Italien als

Macaroni vivente gegessen werden; eine Notiz von Briganti besagt nur, dass solches wohl gelegentlich geschehe, che non pochi con piacere mangiano fritta col pesce che la contiene, d. h. unwissentlich. *F. S. Monticelli. Si mangiano le Ligule in Italia? Bollet. soc. Naturalist. Napoli, ser.* 1, *vol.* VIII, *ann.* VIII, *fasc.* 1, 1894, *pag.* 40 —42.

Monticelli kommt noch einmal auf den Ursprung der Behauptung zurück, dass Ligula in Italien gegessen wurde unter dem Namen Macaroni piatti oder vivente, und zwar ist es Rudolphi, welche in seiner Synopsis pag. 465 Morechini citirt, der das irrthümliche Gerücht verbreitet hat. *F. S. Monticelli. Ancore delle Ligule che si mangiano in Italia. Bollet. soc. Naturalist. Napoli, ser.* 1, *vol.* VIII, *ann.* VIII, *fasc.* 1, 1894, *pag.* 110—111.

Der Inhalt folgender Arbeiten wird bei Besprechung der einzelnen Familien angegeben.

P. Sonsino. *Entozoi di cameleonte e di anfibi raccolti nel Sud della Tunisia. Atti soc. Toscan. sc. natur., process. verbal. vol.* IX, *Pisa* 1894, *pag.* 110—116.

A. Mueller. *Helminthologische Beobachtungen an bekannten und unbekannten Entozoen. Archiv für Naturgesch. Bd.* 60, *Berlin* 1894, *pag.* 113—128, *tab.* VII.

M. Kowalewski. *Studya helmintologicne (Helminthologische Studien I). Anzeiger d. Akad. d. Wissensch. in Krakau* 1894, *pag.* 278—280.

O. v. Linstow. *Helminthologische Studien. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* XXVIII, *n. f. Bd.* XXI, *Jena* 1894, *pag.* 328 —342, *tab.* XXII—XXIII.

Nematoden.

Rohde wendet sich gegen Apathy, welcher meint, dass das Spongioplasma, welches als Fibrillensystem die Subcuticula von Ascaris durchsetzt und sich von hier ohne Unterbrechung in die Marksubstanz der Muskeln, selbst zwischen die contractilen Leisten als Zwischenfibrillen fortsetzt, nicht bindegewebiger, sondern nervöser Natur sei, so dass demnach die Subcuticula und die Muskelzelle grösstentheils aus nervösen Elementen beständen. *E. Rohde. Apathy als Reformator der Muskel- und Nervenlehre Zoolog. Anzeig. Bd.* XVII, *Leipzig* 1894, *No.* 439, 10 *pg.*

Apathy erweitert seine früheren Mittheilungen, betreffend die Innervirung der Muskeln von Ascaris, und wendet sich gegen Rohde, welcher die Richtigkeit seiner Beobachtung anzweifelt. Die Grundsubstanz der Subcuticula geht ununterbrochen in die Interstitialmembran der Muskeln, welche die Muskelfasern, ihre Markbeutel und deren Fortsätze bedeckt, über, und die Subcuticula enthält überall die sensorielle Endausbreitung des Nervensystems. Ein Theil der Primitivfibrillen, der motorische, verbleibt in der Muskelfaser, ein

anderer, der durch die Rinde in die Subcuticularschicht heraustritt, dürfte sensorisch sein; diese sensorischen Nervenfibrillen nehmen ihren Weg von der Subcuticula nicht durch den Zwischenraum zwischen je zwei Muskelfasern, um in die Medianlinie und von da in das Nervencentrum oder zum Schlundring geleitet zu werden, sondern durch die Muskelfasern hindurch. Die Nervenfibrillen erfüllen als dichtes, reich verzweigtes Netzwerk die Marksubstanz der Muskeln, treten von hier an die contractile Substanz und verzweigen sich von hier weiter in die Subcuticula, auch hier ein reiches Netzwerk bildend. Die Nervenprimitivfibrillen zeigen in ihrem Verlauf kleine knotige Anschwellungen; verschmolzene Nervenfibrillen erfüllen den Innenraum der dünnen Markbeutelfortsätze fast ganz (fig. 5, c, d); sie sind von Lamellen der Interstitialmembran umhüllt; je näher man vom Markbeutelfortsatz zum Markbeutel kommt, desto mehr sind die Fibrillen peripherisch gelagert und in feine Fibrillen aufgelöst; die Markbeutelfortsätze treten in die Medianlinie resp. in den betreffenden Mediannerv. *S. Apathy. Das leitende Element in den Muskelfasern von Ascaris. Archiv für microscop. Anat. Bd.* 43, *Bonn* 1894, *Heft* 4, *pag.* 886—911, *tab.* XXXVI.

Jammes führt seine im Jahre 1892 erschienene vorläufige Mittheilung über Nematoden weiter aus und bespricht die Nematoden im Allgemeinen; das Ectoderm bildet die Cuticula, die Epithelelemente, die nervösen Elemente, und die Excretionscanäle; der vordere Theil des Oesophagus und das Rectum werden auch vom Ectoderm gebildet; aus dem Mesoderm entstehen die Muskelschicht und die Geschlechtsorgane, während das Endoderm den Verdauungscanal bildet. Was von den bisherigen Anschauungen abweicht, ist die Meinung, dass das Nervensystem von den übrigen Endoderm-Geweben, besonders von der Subcuticula nicht zu trennen ist und ohne Grenze in dasselbe übergeht, so dass wir ein das ganze Thier cylinderförmig überziehendes unter der Haut liegendes Nervensystem haben, wie Villot es für Gordius annahm. Untersucht werden Ascaris lumbricoides, megalocephala, suilla und bovis, Sclerostomum equinum, Oxyuris vermicularis und longicollis, Gordius tolosanus und Eurystoma spectabile; die Entwicklung wurde verfolgt bei Ascaris lumbricoides und Oxyuris longicollis. Das Ectoderm enthält Epithelzellen, Nervenzellen, Fibrillen und Granulationen. Bei den freilebenden Nematoden flottiren die Excretionsorgane in der Leibeshöhle und ihre Mündung liegt ganz hinten, mitunter findet man vorn eine zweite. Die Wandung der Excretionscanäle wird von einer Lage Zellen gebildet: nach der Furchung ist der Embryonalkörper eine Planula, der aus Protectoderm und Protentoderm besteht; letzteres differencirt sich später in Mesoderm und Endoderm. Die Leibeshöhle ist ein Schizozöl. Das Mesoderm der Nematoden ist ein Mesenchym; die Plathelminthen behalten im verwachsenen Zustande den mesenchymatösen Charakter des Mesoderm, während er bei den Nemathelminthen dann eine epitheliale Form annimmt. *L. Jammes.*

Recherches sur l'organisation et le développement des Nematodes, Paris 1894, 205 *pg.*, 11 *tab.*

Jägerskiöld's Arbeit ist eine deutsche Ausgabe des im vorigen Jahresbericht besprochenen Werkes. *L. A Jägerskiöld, Beiträge zur Kenntniss der Nematoden. Zool. Jahrb., Abth. für Anat. u. Ontogen. Bd.* VII, *Jena* 1894, *pag.* 449—582, *tab.* 24—28.

Gilson und **Pantel** geben an, dass bei Ascaris sich ein Sphincter vor dem Anus und ein Antagonist desselben finde; die Muskulatur des Ductus ejaculatorius ist gegittert. *P. Gilson und J. Pantel. Sur quelques cellules musculaires de l'Ascaris. Anatom. Anzeig., Bd.* 9, *No.* 23, *pag.* 724—724.

van Bömmel untersucht die Cuticularbildung bei Ascaris lumbricoides und A. mystax und findet, dass die Haut besteht aus 1. der Epidermis oder Rindenschicht, die in eine äussere und eine innere Zone geschieden ist, 2. der inneren Rindenschicht, 3. der Fibrillenschicht, 4. der eigentlichen homogenen Schicht, welche die mächtigste ist, 5. der Bänderschicht, 6. der äusseren, 7. der mittleren, 8. der inneren Faserschicht, 9. der unteren Basallamelle; auf diese folgt die Subcuticula; die 3., 5. und 9. Schicht sind dünn; die Flügelfortsätze bei Ascaris werden gebildet durch die enorm verdickte äussere Faser- und innere Fibrillenschicht. Bei der Cuticula des Darms sind zu unterscheiden eine äussere und innere Schicht des Cuticularsaumes, der ein homogener Zelltheil folgt. Die einzelnen Epithelzellen grenzen sich gegen die Tunica propria nicht einfach ab, sondern senden je einen Fortsatz in dieselbe, der sich oft noch weiter verästelt und sie fast ihrer ganzen Dicke nach durchsetzt. Die Protoplasmatröpfchen, welche aus den Epithelzellen heraustreten, sind nicht ein Secretions-, sondern ein Kunstproduct; es sind Sarcode-Tröpfchen, wie sie häufig beim Absterben niederer Thiere beobachtet werden; oft zerfliesst das Epithel völlig in solche Tröpfchen. *A. van Bömmel. Ueber Cuticularbildungen bei einigen Nematoden. Wiesbaden* 1894, *Dissert. Würzburg*, 21 *pg.*

Nach **Höcker** sind die Centrosomen permanente Organe, nicht blos der ersten Blastomeren, sondern jeder Zelle; während des Ruhezustandes des Kerns sind sie oft in demselben gelagert; sie sind die Stützpunkte der contractilen Spindelfasern, welche die Umlagerung der Chromosomen bewirken. Das Ascaris-Ei zeigt auch bei der ersten Richtungsspindel 4 Chromosomen. Der helle Hof um dieselben ist ein durch Schrumpfung hervorgerufenes Kunstproduct. Meistens ist nur die Centrosomahülle beobachtet und das Centralbläschen nicht gesehen. Das Centrosoma ist ein Stoffwechselcentrum; der Stoffwechsel erreicht sein Maximum bei der Spindelbildung, sein Minimum bei der Theilung des Centrosoma; daher ist die gegenseitige Lagerung von Centrosoma und Kern eine Function der relativen Intensität der in ihnen sich abspielenden Stoffwechselvorgänge. *V. Höcker. Ueber den heutigen Stand der Centrosoma-Frage. Verhandl. d. Deutsch. zoolog. Gesellsch., Leipzig* 1894, *pag.* 11—32.

Hamann beschreibt in erschöpfender Weise Lecanocephalus

annulatus aus dem Magen von Labrax lupus; die Länge beträgt 25 mm, die Breite 3—4 mm; die Thiere liegen in der Magenwand eingebohrt, die ganze Haut starrt von Stacheln; in den Seitenwülsten findet man 2 Längsreihen von Kernen regelmässig paarweise gestellt, in denen ein Netzwerk sichtbar ist; jeder Seitenwulst wird durch einen Zellstrang in eine gleiche Rücken- und Bauchhälfte getheilt; in dem rechten Seitenwulst verläuft das Excretionsgefäss; die Medianwülste sind schwach entwickelt und tragen den die Muskulatur versorgenden Rücken- und Bauchnerv; dicht hinter dem Kopfende tragen die 4 Längswülste je 3 grosse Zellen an ihrer Innenseite; von dem den Oesophagus umgebenden Nervenring treten nach vorn 8 Nervenstränge an die Längsmuskulatur und ferner 6 andere, 4 submediane und 2 laterale zu den Lippen und deren Papillen, nach hinten 2 grosse mediane, von denen der ventrale der stärkere ist, und 4 submediane; das Analganglion ist kräftig entwickelt; die beiden Bursalnerven des Männchens sind Fortsetzungen der Nervenfasern, die im mittleren Körpertheile neben den Seitenwülsten verlaufen. Im rechten Seitenwulst vorn etwas vor dem Excretionsporus liegt ein merkwürdiges Sinnesorgan der Haut, zu dem ein Nervenstrang tritt. Der Oesophagus zerfällt in einen vorderen und einen hinteren Abschnitt; ob der vordere lediglich muskulös ist, ist fraglich, die Fasern scheinen grösstentheils elastische zu sein; muskulös sind die an den Ecken des Lumen; dicht hinter der Rückenlippe mündet in das Oesophaguslumen ein Canal, der sich etwas weiter hinten in 2 Aeste theilt und diese lassen sich bis an das hintere Ende des Oesophagus verfolgen, wo sie in der körnigen Substanz verlaufen; am hintersten Ende des Oesophagus liegen 4 Drüsen, wo die körnige Substanz aufgehört hat; hinten setzt sich der Oesophagus in einen Strang fort, der kein Lumen hat, eine Fortsetzung nur der Oesophaguswandung; in dem Organe verlaufen 2 Canäle, die in das Lumen einmünden; der Darm setzt sich nach vorn in einen Blinddarm fort und hat als Auskleidung des Lumen einen Stäbchenbesatz; der Enddarm ist aussen mit 3 grossen Zellen belegt und wird durch eine grosse H-förmige Muskelzelle getragen. Das einseitige Excretionsgefäss ist 4 mm lang; es biegt vorn nach der Bauchseite um und endet in der Bauchlinie kurz vor dem Nervenringe; hinten endet es blind mit einer kleinen Anschwellung. Ausserdem finden sich Excretionszellen zwischen der Körperwand und den Eingeweiden; bei Ascaris megalocephala ist es ein ziegelrother Fleck 20 mm hinter dem Kopfende unter der Haut gelegen, der sich als 10 mm grosse Zelle erweist mit einem merkwürdigen, büschelförmigen Anhange und einem grossen Kern im Innern. An den männlichen Organen werden Hoden, Samenleiter, Samenblase und Ductus ejaculatorius wie die Spicula beschrieben; an den weiblichen Vulva, Vagina, Uterus, Samentasche, Eileiter und Ovarium. Die Seitenwülste sind ectodermalen Ursprungs; bei Ascaris-Larven wird ein Organ beschrieben, das v. Drasche Gefässband nannte. Ascaris Fabri Rud. = A. biuncinata Rud. lebt auch im Darm von Pagellus erythrinus

und Trachinus vipera und wird wie auch Ascaris rigida Rud. aus Labrax lupus beschrieben. Auch Filaria uncinata Rud. der Gänse wird untersucht, deren Larve in Daphnia pulex gefunden wird; die Art tödte 70 von 200 Enten durch ihren Parasitismus im Oesophagus. *O. Hamann. Die Nemathelminthen. Beitrag zur Kenntniss ihrer Entwicklung, ihres Baues und ihrer Lebensgeschichte. Jena* 1895 (*erschienen* 1894), 120 *pg.*, 11 *tab. Heft* II, *Die Nematoden.* 1. *Die Gattung Lecanocephalus.* 2. *Triester Ascariden.* 3. *Lebensgeschichte und Bau von Filaria uncinata aus der Ente.*

Schewiakoff findet bei einem weiblichen Exemplar von Ascaris lumbricoides nur ein Genitalrohr, das nach einander Vagina, Uterus, Oviduct und Ovarium darstellte und bei einer Thierlänge von 25—26 cm 167 cm mass, nur an einzelnen Strecken des Ovarium zeigte sich auf kurze Strecken eine doppelte Rhachis. *W. Schewiakoff. Ein abnorm gebauter weiblicher Genitalapparat von Ascaris lumbricoides. Centralbl. für Bacter. u. Parask., Bd.* XV, *Jena* 1894, *pag.* 473—476.

Shipley findet Ascaris lumbricoides im Darme von Pithecus satyrus und Ascaris transfuga im Magen und Darme von Ursus arctos var. piscator. Letztere Art untersucht Verf. näher und findet, dass am inneren Rande der Seitenfelder ein grosses Seitengefäss verläuft. Rücken- und Bauchfeld sind sehr schmal und an sie legt sich ein Rücken- und Bauchnerv; in der Reihe des Rectum verlaufen die Submediannerven in den Seitenfeldern und schwellen hier mächtig an; das Innere des Darms ist durch eine breite Cuticula ausgekleidet; das Rectum ist vom Darm deutlich geschieden; hier fehlen die Epithelzellen und an der Grenze nach dem Darm hin legt sich ein Spincter um dasselbe, ausserdem aber 3 sehr grosse Drüsenzellen, an der Rücken- und an der Bauchseite. Ausserdem werden gefunden Filaria (Dicheilonema) bispinosa Dies. im periintestinalen Bindegewebe von Boa constrictor und Physaloptera turgida Rud. im Magen und Darm von Didelphys Azarae. *A. E. Shipley. Notes on Nematode parasites from the animals in the zoological gardens, London. Procced. zool. soc. London* 1894, *pag.* 531—535, *tab.* XXXV.

de Magalhães findet Heterakis spumosa Schneider im Coecum und Dickdarm von Mus rattus; die Männchen sind 6—7, die Weibchen 8—9 mm lang, die Breite beträgt 0,22 und 0,30 mm; die Eier haben eine Länge von 0,049 und eine Breite von 0,038 mm. *P. S. de Magalhães. Notes d'helmintologie brésilienne. Troisième note. Bullet. soc. zoolog. France, t.* XIX, *No.* 9, *pag.* 152—155. 4. *Sur l'Heterakis spumosa Schneider.*

v. Linstow beschreibt einen von Sonsino in Nordafrika im Darm von Chamaeleo vulgaris gefundenen Nematoden unter dem Namen von Heterakis Sonsinoi n. sp. Das Männchen ist 4, das Weibchen 6 mm lang, die Breite beträgt 0,30 und 0,37 mm; die Spicula sind sichelförmig gebogen, gleich lang und 0,33 mm gross; jederseits stehen vor dem saugnapfartigen Gebilde 6 und

hinter ihm 5 Papillen, eine unpaare findet sich am Hinterrande des Saugnapfes; die Eier sind 0,091 mm lang und 0,065 mm breit. *O. v. Linstow. Heterakis Sonsinoi. Centralbl. für Bacter. und Parask. Bd.* XV, *Jena* 1894, *No.* 19—20, *pag.* 733—735.

S. Tinozzi. *Il primo caso di anchilostomoanemia in Napoli. La riform. med.* 1894, *No.* 90 *u.* 91. *Tre altri casi di anchilostomoanemia nei dintorni di Napoli, ibid. pag.* 257.

L. Abbamondi *u.* **L. T. Cipollone.** *Un caso di anemia da Anchilostoma duodenale con presenza di larve di Dittero. Giorn. med. R. Eserc. Mar. Roma ann.* 42, *pag.* 513—531.

G. Bastionelli. *Una osservazione di anemia da Anchilostoma. Bull. soc. Lancis. Osped. Roma ann.* 13, *pag.* 239—242.

F. M. Sandwich. *Observations on four hundred cases of Anchylostomiasis. The Lancet, London* 1894, *vol.* I, *pag.* 1362—1368.

Ströse findet tuberkelartige, stecknadelknopf- bis erbsengrosse Knötchen in der Darmwand des Rindes, in denen eine Nematoden-Larve wohnt, die Ankylostomum bovis n. sp. genannt wird; dieselbe ist 2,83—3,85 mm lang und 0,16 mm breit; am Kopfende steht ein grosser Mundbecher, der an der Rückenseite des Grundes einen Zahn trägt; an der Bauchhälfte, etwas von der Mitte des Oesophagus findet sich eine wulstige Verdickung der Haut. *A. Ströse. Ueber eine Ankylostomenlarve (Ankylostoma s. Dochmius bovis n. sp.) im Dünndarme des Rindes. Deutsche Zeitschr. für Thiermedic. und vergl. Patholog. Bd.* XXI, 1894, *pag.* 110—114, *tab.*I.

Stadelmann findet Strongyliden im Magen des Schafes und gründet auf dem Merkmal, dass beim Weibchen das Schwanzende etwas aufgetrieben ist und hier 4—6 Querringel zeigt, was bei Strongylus Ostertagi nicht der Fall ist, die neue Art Strongylus circumcinctus. Von dem Männchen erfahren wir nichts, auch nichts über die Eier und Embryonen; die Länge des Weibchens beträgt 11 mm, die Breite 0,144 mm, die Vulva liegt 2,15, der Anus 0,189 mm vom Schwanzende entfernt; ebenso wie bei Strongylus Ostertagi ist die Vulva von einer glockenartigen Duplicatur der Cuticula überdeckt, die aus einem Stücke besteht, während sie bei Strongylus contortus dreitheilig ist. *H. Stadelmann. Ueber Strongylus circumcinctus, einen neuen Parasiten aus dem Labmagen des Schafes. Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin* 1894, *No.* 5, *pag.* 142—146, 2 *fig.*

Augstein untersucht Strongylus filaria und findet, dass ein im hinteren Theil der Eierstöcke gelegener Abschnitt mit mächtigem Epithelzellenbelag als Schalendrüse zu functioniren scheint; es werden Ovarien, Eileiter, Receptaculum seminis an der Grenze zwischen Eileiter und Uterus, Uteri und Vagina mit mächtiger Muskulatur unterschieden. Sehr entwickelt sind 2 grosse, kolbenförmige Halsdrüsen, bestehend aussen aus Spongioplasma, innen aus Hyaloplasma, mit einem hellen Kern, die in den Excretionsporus münden. Die Art ist nur ovipar. Die Cuticula ist glasshell, die Subcuticula mit den 4 von ihr ausgehenden Längswülsten ist die Matrix der

Cuticula. Die Seitenwülste enthalten ein Seitengefäss, das etwas vor dem After verschwindet; in dem Kopfende verläuft in den Seitenfeldern, welche grosse Lücken zeigen, noch ein feineres Gefäss, dass auch in den Porus excretorius mündet. Die Muskeln gehören zu dem platymyaren Typus, die Marksubstanz quillt polsterartig in die Leibeshöhle hinein. Der Hoden und die Entwicklung der Spermatozoen werden beschrieben; die Samenmutterzellen sind um eine Rhachis gelagert, von der sie sich lösen, 2 mal findet eine Kerntheilung statt, sodass aus jeder 4 Tochterzellen werden; im Hoden werden Keimzone, Wachsthumszone und Kerntheilungszone unterschieden; die Epithelzellen der Geschlechtsröhre und die des Darms senken sich in 4 grosse Zellen, die eine Art Trichter bilden, Trichterzellen genannt, und dieser mündet in die Cloake. Die Enstehung der Eier aus Eimutterzellen wird verfolgt. Die Spicula werden durch eine Verkürzung der Scheide hervorgeschoben. In dem Nervenring werden ein Bauch-, ein Rücken- und zwei Seitenganglien unterschieden; sehr entwickelt ist die Analdrüse. *O. Augstein. Strongylus filaria R. Archiv für Naturgesch. Bd.* 60, *Berlin* 1894, I, *Heft* 3, *pag.* 253—304, *tab.* XIII—XIV.

Goldbeck giebt an, dass in den Respirationsorganen des Schafes folgende Nematoden vorkommen: 1. Strongylus filaria Rud., vom Verf. nicht im Schaf beobachtet, 2. Strongylus paradoxus Mehlis, 3. Strongylus rufescens Leuck. = Pseudalius ovis pulmonalis Koch, auch synonym mit Strongylus bronchialis Harley, Nematoideum ovis Rud., Strongylus commutatus Dies., Strongylus minutissimus Mégnin, Pseudalius capillaris Müller, Trichosoma leporis Duj., Filaria terminalis Passerini, Trichosoma leporis pulmonalis Fröhlich, Strongylus ovis pulmonalis Dies. Nematoideum spec.? Ebertz ist der Jugendzustand einer nicht bestimmten Art. 4. Spiroptera scutata oesophagea ovis Harms = Spiroptera u. Filaria scutata oesophagea bovis Müller, unter dem Epithel der Schlundschleimhaut gefunden. Ausführlich wird Strongylus rufescens beschrieben; an dem Weibchen findet Verf. eine Hauttasche in der Umgebung der Vulva, eine sackartige Ausbuchtung, die von 2 braunen, stäbchenartigen Gebilden gestützt wird. *P. Goldbeck. Die Nematoden in den Respirationsorganen und dem Schlunde des Schafes. Mühlhausen* 1894. *Dissert. Basel.* 38 *pg.* 10 *tab.*

Francke studirt das beim Pferde durch Strongylus armatus hervorgerufene Aneurysma verminosum und findet, dass die Larven sich in den ersten 3 Monaten nach der Einwanderung häuten. *G. Francke. Ein Beitrag zur Kasuistik des Aneurysma verminosum beim Pferde. Berlin. thierärzt. Wochenschr.* 1894, *No.* 43.

Nach **Csokor** wird die Lungenwurmseuche der Hausthiere und des Wildes, die Krankheit der Hasen, Hasencholera, Franzosenkrankheit, Venerie, Tuberculose, eine Bronchopneumonie, durch Strongylus commutatus hervorgerufen und kommt auch bei Kaninchen vor. Bei der Schilderung des Baues giebt Verf. an, die Kreislaufsorgane seien röhrenförmige, mit Flimmerepithel aus-

gekleidete Gebilde. Das Weibchen ist vivipar oder ovovivipar; ein Theil der Eier oder Embryonen oder auch ganze befruchtete Weibchen werden ausgehustet und die so frei gewordenen Embryonen können über 3 Monate im Wasser leben. Die von einem befruchteten Weibchen geborenen jungen Thiere bleiben grösstentheils in der Lunge; sie liegen alle mit dem Kopfende nach der Ausmündung der Bronchien gerichtet; im Spätherbst scheinen die erwachsenen Thiere aus den Lungen auszuwandern. Die übrigen, die Säugethierlungen bewohnenden Nematoden werden angeführt. *J. Csokor. Die Lungenwurmseuche der Haussäugethiere und des Wildes. Wiener klin. Wochenschr. Bd.* VII. *Wien u. Leipzig* 1894, *No.* 51, *pag.* 964—966.

Stiles bemerkt, dass, wenn Kuhn einen Parasiten aus Delphinus phoeaena unter dem Namen Strongylus convolutus beschrieb, der jetzt Prosthecosacter convolutus genannt wird, er damit den Namen Strongylus convolutus für bereits vergeben halte; daher müsse der Name des neu beschriebenen Strongylus convolutus des Rindes in Strongylus Ostertagi geändert werden. *C. W. Stiles. Bemerkungen über Parasiten.* 19. *Ein Wort zu Dr. Stadelmann's „Zur Frage des Strongylus convolutus". Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Berlin* 1894, 3 *pg.*

de Magalhães findet in den Nieren des Schweins in Brasilien Nematoden, welche er als identisch mit Sclerostomum pinguicola Verr. und Stephanurus dentatus Molin erkennt; es ist ein Strongylus, der, da der Name Strongylus dentatus von Rudolphi bereits vergeben ist, Strongylus pinguicola genannt wird. Die Männchen messen 17—19, die Weibchen 23—25 mm, die Breite beträgt 2 und 3 mm; Die Eier sind 0,08 und 0,04 mm gross. Die männliche Bursa zeigt kurze, breite Stiele der Papillen, die in Gruppen von 2 und 3 zusammenliegen; die beiden gleichen Spicula sind 0,8 mm lang. Wenn Diesing sein Genus Stephanurus u. a. durch das Vorhandensein von nur einem Spiculum kennzeichnet, so muss schon aus diesem Grunde dieser Genusname eingehen. Lutz fand den Parasiten in dem Fettgewebe, welches die Nieren umgiebt, von wo er in die Nieren und Nebennieren eindringt; in der Fettkapsel der Niere erzeugt er mit Eiter gefüllte Höhlen. *P. S. de Magalhães. Ueber einen Strongylus in der Niere des Schweines (Sclerostomum pinguicola Verr., = Stephanurus dentatus Dies.). Centralbl. für Bakter. u. Parask., Bd.* XVI, *Jena* 1894, *No.* 7, *pag.* 292—294, *No.* 20, *pag.* 821.

Lilien erwähnt in einer kurzen Notiz das Auffinden von Eustrongylus gigas im Nierenbecken des Menschen. *Lilien. Ein Fall von Strongylus gigas. Deutsche Medicinalzeitung, Bd.* XV, *Berlin* 1894, *No.* 28, *pag.* 323.

Neumann bearbeitet das mit Filaria verwandte Genus Gongylonema monographisch. Gongylonema = Myzomimus scutatus aus Rind, Schaf, Ziege und Pferd, G. pulchrum aus dem Schwein, G. verrucosum aus Schaf und Zebu, G. minimum = musculi aus Mus

musculus, G. filiforme aus Jnuus caudatus, G. spirale aus Cervus dama und G. contortum = ursi aus Ursus arctos werden beschrieben. Die Haut ist mit Längsreihen von Buckeln versehen und die Vulva steht ganz hinten. *L. G. Neumann. Sur le genre Gongylonema Molin. Mém. soc. zoolog. France, vol.* VII, *Paris* 1894, *pag.* 463—473, 4 *fig.*

Deupser stellt Untersuchungen über die Lebensgeschichte von Filaria papillosa an, die in der Bauchhöhle und im Auge des Pferdes, auch im Auge des Rindes lebt. Das Weibchen ist 11 bis 13 mm lang und 1 mm breit; die Vagina mündet nahe dem Kopfende; das Männchen misst 5—8 mm; ersteres besitzt ein 0,12 mm breites Receptaculum seminis; in 40 % aller untersuchten Pferde fand Verf. Filaria papillosa in der Bauchhöhle; das ganze Jahr hindurch beobachtet man reife Weibchen; das Verhältniss der Männchen zu den Weibchen ist wie 1 : 23. Die Embryonen sind 0,20—0,25 mm lang und von einer hyalinen Membran umgeben; nachdem sie dieselbe abgeworfen haben, wandern sie in das Blut ein, in dem sie 4 Wochen leben, und zwar nur in den grösseren Arterien, nicht in den Venen und den kleineren Hautarterien. *C. Deupser. Experimentelle Untersuchungen über die Lebensgeschichte der Filaria papillosa. Ein Beitrag zum Vorkommen der nematoïden Hämatozoen bei unseren Hausthieren. Dissert. Breslau* 1894.

Shipley beschreibt das Herz eines Hundes, welches von den Fidschi-Inseln gesandt war; es ist von sehr zahlreichen Exemplaren von Filaria immitis, die zu einem Knäuel verschlungen sind, vollkommen erfüllt, sodass man erstaunt ist, dass hier noch Blutcirculation stattfinden konnte. Die Männchen sind 120—150, die Weibchen 260 mm lang. *A. E. Shipley. Notes on a dog's heart infested with Filaria immitis. Proceed. Cambridge phil. soc. vol.* VIII, *part.* III, 1894, *pag.* 211—214.

Robertson beobachtete bei einer von Schottland nach dem tropischen Westafrika übergesiedelten Frau von 32 Jahren, welche nordwestlich von Kamerun gelebt hatte, dass sich zwischen Conjunctiva und Sclera bald des einen, bald des anderen Auges ein Wurm zeigte, welcher den Ortswechsel durch Hinkriechen unter der Haut der Nasenwurzel vornahm; er wurde durch eine Operation entfernt und erwies sich als ein männliches, 25 mm langes und 0,5 mm breites Exemplar von Filaria loa. *A. Robertson. Ophthalmic Review* 1894, *pag.* 329.

Coppez beobachtete in Brüssel in der vorderen Augenkammer eines 2½ jährigen Negermädchens vom Congo einen sich bewegenden kleinen Rundwurm. *H. Coppez. Un cas de filaire dans la chambre antérieure d'un oiel humain. Arch. d'ophthalmol.* 1894, *No.* 9, *pag.* 557—562.

Lacomte entfernte den von Coppez beobachteten Nematoden operativ aus der vorderen Augenkammer; es war ein junges, geschlechtlich noch unentwickeltes Exemplar von Filaria loa von 15 mm Länge; die Breite betrug am Kopfende 0,03, in der Mitte 0,08, am Schwanzende 0,02 mm; Reizerscheinungen hatte der Parasit

im Auge nicht hervorgerufen. *Lacompte. Annales de la societé de Gand, Octobre* 1894.

Font berichtet, dass in Spanien ein Kranker, der 1878 in San Sebastian und Victoria gewesen war, an Lymphscrotum erkrankte, und Filarien im Blute hatte. *M. Font. De la filariosis. Exposición del primer caso esporádico observado en Europa. Revista de Ciencias medicas de Barcelona* 1894, *No.* 4—5, *pag.* 73 *u.* 97.

de Magalhães verwahrt sich gegen den ihm von Manson ausgesprochenen Zweifel, ob die von ihm als geschlechtsreife Exemplare von Filaria Bancrofti beschriebenen Thiere auch zu dieser Art gehören; namentlich ist die Art nicht mit der ähnlichen Filaria immitis aus dem Herzen des Hundes zu verwechseln, wie Verf. in seiner Beschreibung im Centralbl. für Bacter. u. Parask. Bd. XII, 1892, p. 511—514 klargelegt hat. *P. S. de Magalhães. Em relacão á Filaria Bancrofti. Gazeta medica da Bahia, ann.* XXV, *ser.* IV, *vol.* IV, 1894, *pag.* 540—546.

J. Maitland. *A case of filarial disease of the lymphatics, in which a number of adult Filariae were removed from the arm. Brit. med. journ. pag.* 844—846.

P. Bancroft, E. S. Jackson and **T. L. Bancroft.** *Notes on the increase of white corpuscles in filarial blood. Australas. med. gaz.* 1894, *pag.* 6.

Geisse fand bei künstlich mit Trichinen inficirten Katzen und Kaninchen, dass die befruchteten weiblichen Trichinen nicht, wie Askanazy meint, in das Gewebe und die Lymphräume der Darmschleimhaut einwandern, sondern dass sie sich in das Lumen der Darmdrüsen begeben; die Embryonen dringen in die Darmcapillaren ein, seltener in die Bauchhöhle und das benachbarte Bindegewebe. *A. Geisse. Zur Frage der Trichinenwanderung. Kiel* 1894, *Dissert.*

Askanazy giebt an, was im Jahre 1893 schon Cerfontaine beobachtete, dass die befruchteten weiblichen Darmtrichinen, nicht die junge Brut, in der Regel Embryonen genannt, sich in die Zotten und die tieferen Schleimschichten des Darmes einbohren bis zur Muscularis mucosae; sie liegen hier im Gewebe der Mucosa oder im Lumen der Chylusgefässe und von hier gelangt die junge Brut in die Chylusbahnen; im Darmlumen finden die letzteren sich nicht. *M. Askanazy. Zur Lehre von den Trichinosis. Centralbl. für Bacter. u. Parask. Bd.* XV, *Jena* 1894, *No.* 7, *pag.* 225—227.

Nach **Mark** hatte im Northampton Lunatic Asylum in Massachusetts die Trichinose die gewaltige Höhe von 62,5 % unter den Schweinen erreicht; dieselben wurden in Folge dessen nur noch mit gekochtem Futter genährt, worauf der Procentsatz der trichinösen Schweine auf 19,3—14,0—17,1—10,2—5,9—3,7—2,7—0—0 sank. *E. L. Mark. Report upon experiments in feeding hogs at a state institution where Trichinosis among the swine had been unusually prevalent.* 26. *annual report of the State board of health of Massachusetts for* 1894. *Cambridge.*

A. Genersich. *Infektion mit Trichinen in Klausenburg. Erte-*

sitö az erdélyi muze-emegylet orvos-termeszettudomanyi szakoszatályából; orvosi szak 1894, *Heft* 3 (*ungarisch*).

Dluday. *Trichinosis beim Hunde. Berlin. thierärztl. Wochenschr. pag.* 246.

C. W. Stiles. *Experimental trichinosis in Spermophilus 13-lineatus. Centralbl. für Bacteriol. u. Parask. Bd.* XVI, *Jena* 1894, *pag.* 777—778.

Mueller findet Filaria gastrophila n. sp. im Magen einer Katze; die Nematoden hatten sich mit dem Kopfende in die Wandung der Cardia und des untersten Endes des Oesophagus eingebohrt, und zwar in solcher Menge, dass der Wurmknäuel den Eingang in den Magen völlig verlegte; das Männchen ist 27, das Weibchen 26—37‴ lang; die Breite beträgt 0,6—0,8‴, die Eier messen 0,05 und 0,03‴; der Oesophagus nimmt ein Drittel der ganzen Länge ein; das spiralig aufgerollte Schwanzende des Männchens zeigt jederseits 4 prä- und 4 postanale Papillen. Strongyluris brevicaudata n. gen., n. sp. aus Agama colonorum in Afrika hat ein 7‴ langes Männchen und 12‴ langes Weibchen; die kreisflächenförmige Bursa des Männchens wird von 12 breiten und kurzen Rippen gestützt und vor der Cloakenöffnung steht ein grosses, kegelförmiges, saugnapfartiges Organ. Ferner werden beschrieben Trichocephalus affinis aus Cervus capreolus, Trichocephalus unguiculatus aus Lepus timidus und Liorrhynchus Vulpes aus Canis vulpes und Canis familiaris (*l. c.*).

v. Linstow findet Spiroptera crassicauda Crepl. zwischen den Magenhäuten von Colymbus arcticus, die nicht identisch ist mit Spiroptera crassicauda Molin aus Tinamus; das Männchen ist nur 5,49 mm lang und hat 2 sehr ungleiche Spicula und jederseits 4 prä- und 6 postanale Papillen; dicht hinter dem Kopfende stehen zwei 5—9-spitzige Nackenpapillen. Filaria ochracea n. sp. ist eine neue Art aus dem Magen von Thymallus vulgaris, die später auch in Trutta fario gefungen wurde. Die Länge beträgt 3,13—3,20 mm; das männliche Schwanzende gleicht dem der vorigen Art. Filaria Pulicis n. sp. ist eine kleine Larve aus Gammarus pulex; am Schwanzende stehen 8 Spitzen und davor seitlich 2 grössere Dornen (*l. c.*).

Sonsino findet in Nordafrika Nematoxys commutatus im Darm und Angiostomum nigrovenosum in der Lunge von Rana esculenta (*l. c.*).

Kowalewski beschreibt Trichosoma dubium n. sp. aus dem Blinddarm von Gallus gallinaceus und Trichosoma gallinum n. sp., das ebenfalls im Huhn, und zwar unter dem Epithel des Duodenum lebt (*l. c.*)

Nach **List** bilden sich bei Pseudalius inflexus 2 ungleiche Blastomeren; die grössere entspricht dem Entoderm, die kleinere dem Ectoderm; bei 8 Zellen erkennt man schon die beiden Keimblätter. Es bildet sich eine Amphiblastula mit einer Blastulahöhle; durch das Wachsthum der Ectodermzellen und Umbiegung der Ränder des Ectoderm entsteht die Sterratogastrula. Das Mesoderm entsteht aus Urmesodermzellen, die vom Entoderm im Stadium von 16 Zellen

abstammen. Wenn das mittlere und äussere Keimblatt sich anlegt, entsteht das Homocoel, das später wieder zu einem Schizozoel wird, da die Mesodermzellen aus einander weichen. Das Prostoma schliesst sich, Mund und After entstehen durch Einstülpung vom Ectoderm, der gekrümmte Embryo lässt 3 Nerven, 1 dorsalen und 2 seitlich-ventrale, erkennen. *J. List. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Nematoden. Jena* 1894. *Dissert.* (1. *Ber.* 1893, *pag.* 216).

Smith beobachtet eine Nematodenlarve in tuberkelartigen Knötchen der Darmwand des Rindes, ohne eine Beschreibung der Larven zu geben, von denen wir nur erfahren, dass sie 1 mm lang sind. *T. Smith. Investigations concerning bovine tuberculosis. U. S. Department of agriculture, bureau of animal industry, bulletin No.* 7, *Washington* 1894, *pag.* 124—126.

Schneider findet in kleinen Knötchen und Pusteln beim Hunde kleine 0,55—0,88 mm lange Nematodenlarven von Rhabditis-artigem Aussehen; ein Darm ist vorhanden, Geschlechtsorgane fehlen, das Kopfende ist abgerundet, das Schwanzende zugespitzt. *G. Schneider, Dermatitis verminosa beim Hund. Oesterr. Monatsschrift für Thierheilkunde* 1894, *No.* 8.

Janet findet, dass in den Pharynx-Drüsen von Formica rufa L. und Lasius flavus Fabr. Nematodenlarven leben, die bis 0,22 mm lang werden; der Oesophagus, der mehr als $^1/_3$ der ganzen Länge einnimmt, hat am Ende eine Anschwellung, vor derselben eine Verdünnung; die Breite beträgt 0,016 mm, grössere Larven sind 0,42 mm lang und 0,024 mm breit, der Oesophagus misst $^1/_{3,7}$, der zugespitzte Schwanz $^1/_{13}$. Diese Larven wachsen in 7 Tagen in Wasser, dem Bruchtheile der Köpfe von Ameisen und etwas Blut beigemengt sind, zu geschlechtsreifen Thieren heran. Nach 12 Tagen legten die Weibchen Eier und nach 14 Tagen schlüpften Larven aus diesen. Die Männchen sind 0,73 mm lang und 0,036 mm breit, die Spicula sind gleich, der Oesophagus misst $^1/_5$, man findet jederseits 3 prä- und 6 postanale Papillen, letzte in 2 Gruppen, das Schwanzende ist abgerundet mit breiter Bursa. Das Weibchen ist 0,80—0,94 mm lang und 0,040—0,045 mm breit; der Oesophagus misst $^1/_5$, der Schwanz $^1/_{14}$, die Vagina theilt den Körper im Verhältniss von 14 : 11. Der Nervenring umschliesst die Verdünnung des Oesophagus, der Porus excretorius liegt am Beginn der Endanschwellung des Oesophagus; das Schwanzende ist zugespitzt. Verf. nennt die Art Pelodera Janeti Lacaze-Duthiers. Die Eier sind 0,048—0,052 mm lang und 0,024—0,028 mm breit. Rhabditis brevispina Claus ist nahe verwandt, aber nicht identisch. *J. Janet. Etude sur les fourmis, Quatrième note, Pelodera des glandes pharyngiennes de Formica rufa L. Mém. soc. zoolog. France, t.* VII, *Paris* 1894, *pag.* 45—62, 11 *fig.*

de Man ergänzt die Untersuchungen Janets und nennt die Art Rhabditis Janeti Lacaze-Duthiers. Die Haut ist fein geringelt; vor dem Oesophagus steht ein langes Vestibulum, in der hinteren Oesophagus-Anschwellung liegt ein Ventilapparat; die Spicula messen

0,035 mm, die Larven, welche die Pharynxdrüsen der Ameisen bewohnen, haben eine andere Organisation als die im Freien aus den Eiern schlüpfenden; der Kopf der parasitischen Larven ist abgerundet, ohne Lippen, das Vestibulum ist eng und misst $^1/_6$ der Oesophaguslänge, der conische Schwanz misst $^1/_{13}$ - $^1/_{14}$. Bei den freilebenden Larven sieht man den Kopf mit 6 Lippen, jede mit 2 Papillen, die 2 Kreise bilden, das Vestibulum misst $^1/_7$—$^1/_8$ der Oesophaguslänge, der Schwanz ist länger, schlanker und feiner zugespitzt. Verf. schliesst aus diesen Verschiedenheiten auf einen Generationswechsel. Rhabitis pellio Schn. und Rhabditis dolichura Schn. sind nahe verwandt. *J. G. de Man. Note supplémentaire sur la Rhabditis Janeti Lac. Duth. Mém. soc. zoolog. France, t.* VII, *Paris* 1894, *pag.* 363—371, *tab.* V.

Cobb beschreibt frei lebende Meeresnematoden des Mittelmeers sowie des indischen und pacifischen Oceans; Tricoma cincta n. gen., n. sp., von dem Ansehen einer Annelide mit tiefen, ringförmigen Hauteinschnitten und Borsten, bei Neapel; Pelagonema simplex n. gen., n. sp., 2 mm lang, Haut glatt, Kopf mit Mundbecher, der ohne Zähne ist, bei Ceylon; Demonema rapax n. gen., n. sp., Kopfende mit Spiralorgan, Schwanzende verdünnt, spiralig aufgerollt, 1,25—2 mm lang, bei Neapel; Chromadora minor n. sp., 1 mm lang, beim Männchen vor der Cloake 14—20 accessorische ventrale Organe, Australien; Platycoma cephalata n. gen., n. sp., 9,7 mm lang, Körper dünn, Kopf mit Seitenorganen und 10 Borsten, bei Neapel; Monhystera diplops n. sp., 0,9 mm lang, Kopf mit Seitenkreisen, Australien; Monhystera brevicollis n. sp., 1,7 mm lang, Australien; Monhystera lata n. sp., 1,64 mm lang, Kopf mit 6 Lippen, Australien; Monhystera setosissima n. sp., 1,41 mm lang, überall mit Haaren besetzt, die $^3/_4$ so lang sind wie die Körperbreite, Australien; Monhystera gracillima n. sp., 1,5 mm lang, mit sehr zarten Haaren, die $^3/_5$ so lang sind wie die Körperbreite, Australien; Monhystera australis n. sp., 1,32 mm lang, fein behaart, Australien; Bathylaimus australis n. gen., n. sp., 2 mm lang, hinter dem Mundbecher ein zweiter kürzerer und schmalerer, Australien; Synonchus fasciculatus n. gen., n. sp., 11,13 mm lang, Mundbecher klein, Kopf mit rundlichen Seitenorganen, Neapel; Synonchus hirsutus n. sp., 12,8 mm lang, Neapel; Laxus contortus n. gen., n. sp., 4,7 mm lang, Körper schlank, Kopf mit Seitenorganen und 6 zarten Borsten, Eier 4—5 mal so lang wie breit, Neapel; Laxus longus n. sp., 6,4 mm lang, beim Männchen vor und hinter dem Anus 5 Paare kurzer Haare in der Bauchlinie, Australien; Chromagaster nigricans n. gen., n. sp., 4,58 mm lang, dunkel gefärbt, Seitenringe sehr gross, Neapel; Chromagaster purpurea n. sp., 7,46 mm lang, Australien; Solenolaimus obtusus n. gen., n. sp., 21,5 mm lang, vordere Hälfte des Oesophagus viel schmaler als die hintere, Neapel; Fimbria tenuis n. gen., n. sp., 1,48 mm lang, vor dem Schwanzende stehen Borsten, Ceylon. *N. A. Cobb.*

Tricoma and other new Nematode genera. Proceed. Linn. soc. New South Wales, 2. ser., vol. VIII, *Sydney* 1894, *pag.* 389—421, 50 *fig.*

zur Strassen findet bei Neapel einen frei lebenden Meeresnematoden Oncholaimus de Mani n. sp. = Oncholaimus albidus de Man, der nicht identisch ist mit Oncholaimus albidus Bastian und Bütschli; die Spicula haben mehr als doppelte Schwanzlänge und es finden sich 2 accessorische Stücke; Borsten fehlen am äussersten Schwanzende. Oncholaimus pristiurus n. sp. steht zwischen albidus und de Mani; die Spicula sind wie bei de Mani gebildet, das Weibchen aber hat im Uterus nur eine einfache Reihe von Eiern, wie albidus, während de Mani 2 alternirend neben einander liegende Eireihen zeigt. Das Männchen ist 6, das Weibchen 8 mm lang; am männlichen Schwanzende steht jederseits eine Borstenreihe, aus der nach hinten Papillen werden, die ganz hinten in eine Reihe zusammenfliessen Wie bei anderen Arten von Oncholaimus hat auch hier das Weibchen ein sogen. röhrenförmiges Organ, das hinten durch 2 seitliche Oeffnungen nach aussen mündet und mit dem Darm in offener Verbindung steht; das Organ liegt an der dorsalen Seite des Darms, ist vorn birnförmig verdickt, verengert sich dann, um sich nun bauchig zu erweitern und sich dann nochmals zu verschmälern; vorne aber ist es in den Darm eingesenkt und ist von zelligem Bau; dann bekommt es ein Lumen, das mit dem des Darms communicirt, hierauf ein vom Darm gesondertes, es wird eine einfache Röhre; an der zweiten Verengerung liegt rechts umsymmetrisch ein rosettenförmiges Organ, das aus retortenförmigen Kolben gebildet wird, eine in das Rohr einmündende Drüse; nach hinten folgen links und rechts 2 langgestreckte Schläuche, die aus Zellen bestehen und an den Innenseiten ein Lumen haben; die so entstandene Röhre mündet jederseits frei nach aussen. In der vorderen Stammröhre finden sich Ballen. Die Function des Organs ist, aus dem Darm Stoffe nach aussen zu führen. *O. zur Strassen. Ueber das röhrenförmige Organ von Oncholaimus. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd.* 58, *Heft* 3, *Leipzig* 1894, *pag.* 1—15, 1 *tab.*

Fischer beschreibt Tylenchus gulosus Kühn, der in den Wurzeln von Clematis lebt und sie zerstört. Das Männchen ist 0,424—0,590 mm lang und 0,018—0,021 mm breit; der Oesophagus endigt mit einem Bulbus und nimmt $^1/_9$ der ganzen Länge ein; die Spicula messen 0,011 mm; das Weibchen ist 0,655 mm lang und 0,021 mm breit; die Vagina liegt an der Grenze zwischen 4. und 5. Fünftel des Körpers. Aphelenchoides Kühnii n. gen., n. sp. zerstört ebenfalls die Wurzeln von Clematis., Länge des Männchens 0,500—0,620 mm, Breite 0,014—0,020 mm; die Spicula messen 0,018 mm, Weibchen 0,614—0,800 mm lang und 0,018—0,025 mm breit, Vagina an der Grenze vom 2. und 3. Körperdrittel; der Oesophagus nimmt $^1/_6$ der Gesammtlänge ein und hat in der Mitte einen Bulbus; das neue Genus wird darauf begründet, dass der Bohrstachel am Kopfe wie bei Tylenchus knollig angeschwollen ist.

M. Fischer. Ueber eine Clematis-Krankheit. Ber. d. phys. Laborat. d. landw. Inst. Halle, Bd. III, *Heft* I, *Dresden* 1894, *pag.* 1—11, *tab.* I.

Rippa beobachtet, dass an den Wurzeln von Leucanthemum latifolium, montanum, rotundifolium, creticum, glaucum und vulgare sich Knötchen von 3—5 mm Länge und 2—3 mm Breite finden, in denen sehr zahlreiche Anguillulen in allen Stadien, vom Ei bis zum geschlechtsreifen Thiere vorkommen, die weder beschrieben noch benannt werden. *G. Rippa. I tuberculi ad anguillule nel genere Leucanthemum. Contributo allo studio delle Orchidee dei dintorni di Napoli. Bollet. soc. Naturalist. Napoli, ser.* I, *vol.* VII, *ann.* VII, 1893, *fasc.* 3, *Napoli* 1894, *pag.* 164—165.

Vuillemin et **Legrain** finden, dass die meisten Gemüse-Pflanzen in El Qued in der Sahara an den Wurzeln von Heterodera radicicola inficirt sind, Karotten, Kohlrüben, Zwiebeln, Runkelrüben, Eierpflanzen, Selleri, Zwiebeln, Apium graveolens, Solanum melongena, Lycopersicum esculentum; es ist aber ein grosser Unterschied, ob der Boden feucht oder trocken ist; Pflanzen in feuchtem Boden werden vom Parasiten geschädigt, solche in dürrem Boden aber vortheilhaft von ihm beeinflusst, indem er sie lebhafter wachsen lässt und ihnen beständige Nässe sichert. *P. Vuillemin et E. Legrain. Symbiose de l'Heterodera radicicola avec les plantes cultivées au Sahara. Compt rend. Acad. sc. Paris, t.* 118, 1894, *No.* 10, *pag.* 549 —551.

Voigt beobachtet an den Wurzeln von Hopfenpflanzen in den Hopfenplantagen von Kent kleine Knötchen, welche durch Heterodera Schachtii hervorgerufen waren; die Weibchen waren 0,488 mm lang und 0,377 mm breit; der Kopf war 0,074 mm breit; die Thiere waren also nur halb so gross wie die in Rüben und Hafer lebende Form. Die von Liebscher in Erbsen gefundenen Weibchen waren 0,651 mm lang und 0,466 mm breit, die in den Wurzeln der Feldbohne lebenden hatten eine Länge von 0,578 mm und eine Breite von 0,417 mm, die Eier aber sind bei allen Formen gleich, 0,102 mm lang und 0,045 mm breit. Wenn Liebscher die Grösse der Eier von Hafer- und Rüben-Heterodera auf 0,245 und 0,108 mm angiebt, so hält Verf. nach seinen eigenen Untersuchungen diese Angaben für irrthümlich, und meint, dass die an den Wurzeln von Rüben, Hafer, Erbsen und Hopfen gefundenen Heterodera-Formen alle zu derselben Art gehören. *W. Voigt. Neue Varietät der Rübennematoden (Heterodera Schachtii) Verhandl. d. naturw. Vereins d. preuss. Rheinlande,* 51. *Jahrg., Bonn* 1894. *Sitzungsber. d. niederrhein. Gesellsch. für Natur- u. Heilkunde, pag.* 94—97.

M. Hollrung. 5. *Jahresber. d. Versuchsstation für Nematoden-Vertilgung u. Pflanzenschutz zu Halle für* 1893, *Halle* 1894, 44 *pg.*

Gordius und Mermis.

Vejdovsky macht Untersuchungen über die Entwicklung der Gordien an 4 verschiedenen Arten: Gordius Preslii aus Pterostichus

= Feronia vulgaris, Gordius aestivalis n. sp. aus demselben Käfer, einer zweifelhaften, nur in einer männlichen Larve beobachteten Art, Gordius Vaeteri n. sp., ebenfalls nur in einem Weibchen beobachtet, aus einem unbestimmten, in einem Keller gefundenen Käfer, wahrscheinlich einer Blaps, und Gordius pustulosus aus Blaps. Gordius Vaeteri ist ausgezeichnet durch grosse, farblose Zellen der Hypodermis, zwischen denen ebensolche braune stehen; an anderen Stellen ist ein verästelter Zwischenraum zwischen den farblosen braun gefärbt. Als braune Drüse wird ein Organ bezeichnet, das ganz vorn im Körper neben dem Oesophagus liegt, aus grossen, braunen, gelappten Zellen besteht und in den Oesophagus zu münden scheint. Die grossen, in Käfern lebenden Formen nennt Verf. nicht Larven, sondern junge Würmer, weil sie Geschlechtsorgane enthalten; in diesem Stadium besteht die Hypodermis aus sehr hohen Epithelzellen mit in gleicher Höhe liegenden Kernen; oft liegt der Kern an einer Seite der Zelle und an der anderen findet sich dann ein sich schwach färbendes Kügelchen mit einem sich lebhaft färbenden Pünktchen im Innern; um den Kern sieht man oft einen breiten Hof, früher vom Verf. als Periblast oder Attraktionskugel bezeichnet; das darin liegende Kügelchen ist das Centrosom. Viele Kerne der Hypodermiszellen degeneriren, der Kern wird an den Rand des Hofes gedrängt, die Kernmembran wird resorbirt und die Zelle degenerirt endlich. In der Hypodermis von Gordius Preslii und Vaeteri finden sich einzellige Drüsen, die braunen Zellen der letzteren Art; ihr Ausmündungsgang verbreitert sich nach aussen und die Cuticula wird von einem Ausmündungskanal durchsetzt. An der Basis der Hypodermiszellen liegt eine feine Ringmuskelschicht, die Hypodermis ist daher als Muskelepithel aufzufassen. Bei ganz jungen Larven liegen unter der Hypodermis 2 Zellschichten, von denen die äussere das Längsmuskelepithel, die innere das Peritonealepithel ist; in den Muskelzellen differencirt sich bei weiterem Wachsthum der Inhalt zum Sarcoplasma mit dem Muskelkern und zur contractilen Substanz; jede junge Muskelzelle besteht anfangs aus 2 Lamellen, die später an den Innenkanten mit einander verschmelzen; die Larven besitzen anfangs eine Leibeshöhle, welche später zum Theil durch Peritoneallamellen ausgefüllt wird, die zu Lymphkörperchen werden und Parenchymzellen gleichen. Erst spät entsteht das Nervensystem durch eine unpaare Verdickung der Hypodermis; das Gehirnganglion ist eine paarige Anschwellung des Bauchstranges; der Bauchnerv hat eine doppelte Scheide und entspricht dem Neurochord der Annulaten. *F. Vejdovsky. Organogenese Gordiû Sitzungsber. d. k. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch, mathem.-naturw. Cl.* 1893, *Prag* 1894, XL, 39 *pg.*

Vejdovsky giebt ferner an, dass die braune Drüse bei ganz jungen, durchsichtigen Thieren als braunes, neben dem Oesophagus liegendes Organ erscheint. Die einzelligen Drüsen in der Hypodermis funktioniren nur während des Larvenstadiums. Im Bauchnervenstrang ist das Neuralreticulum der vorwaltende Theil; an der

Peripherie ist er mit Peritonealzellen belegt, unter denen die Bauchstrangsumhüllung oder das Neurilem liegt, ausserdem sieht man Ganglienzellen; später treten die Seitennerven auf; der Neurochord liegt in der Medianlinie der Hypodermis an deren inneren Seite. Die Hoden werden Gonaden genannt; es sind Röhren, welche an ihrer inneren Fläche von einem Geschlechtsepithel ausgekleidet werden. Die Spermatogonien enthalten Kerne mit Kernfaden, die in 4 Chromosomen zerfallen, von denen jedes einen neuen Kern bildet; die Samenkörperchen bestehen aus einem vorderen, cylindrischen, gestreckten Theil mit langem Kern, einem mittleren mit einem hyalinen Körperchen und einem rundlichen, hinteren Theil, der ebenfalls im Innern hyalin erscheint. Der vordere Theil der Gonaden producirt in der Jugend das Keimepithel und später dient das ganze Organ als Samensack. Die weiblichen Organe werden ebenfalls Gonaden genannt und sind paarig angelegt; das Keimepithel stülpt sich seitlich gegen die Leibeshöhle aus und am distalen Ende dieser Ausstülpungen bilden sich die Eier. Verf. lässt die Eierstöcke sich aus dem ursprünglichen Keimepithel entwickeln durch seitliche, paarige Ausstülpungen, und die reifen Eier sollen in die röhrigen Eierstöcke zurückkehren, die später die Eibehälter vorstellen. *F. Vejdovsky. Organogenie der Gordiiden; zugleich ein Beitrag zur Metamorphose und Biologie der Zelle. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd.* LVII, *Leipzig* 1894, *Heft* 4 *pag.* 647—703, *tab.* XXVII—XXX.

Ueber **Janda**, *Příspěvky k soustavě Gordiidů (Beitrag zur Systematik der Gordiiden). Sitzungsber. k. Böhmischen Gesellsch. d. Wissensch., mathem.-naturw. Cl.*, 1893, XV, *Prag* 1894, 19 *pag.*, *tab.* IX—X, in böhmischer Sprache geschrieben, ist im Jahresbericht 1893, pag. 225 referirt.

Camerano beschreibt aus Sumatra Gordius Weberi Villot, der 57 mm lang und 0,5 mm breit ist, und Gordius aelianus n. sp., 172 mm lang und 1 mm breit; die Haut zeigt Areolen mit bogig ausgezacktem Rande von unregelmässiger Form, ferner runde mit einer Borste und erhabenen Papillen, auf der Spitze mit einem Schopf feiner Haare. *E. Camerano. Sopra due specie di Gordius, raccolte in Sumatra da E. Modigliani. Annal. mus. civic. Genova*, 2. *ser.*, *vol.* 14, 1894, *pag.* 410—412.

Camerano beschreibt ferner als in Südamerika gefunden Gordius Alfredi n. sp.; das Männchen ist 123—202, das Weibchen 147—167 mm lang, die Breite beträgt 0,5 und 1 mm; die Cuticula ist ausgezeichnet durch Areolen, welche in Längsreihen stehen; sie sind rundlich und der Länge nach in 2 gleiche Hälften mit abgerundeten Ecken getheilt, in der Umgebung und in der Theilungsfurche stehen kleine Knötchen; es werden weiter beschrieben Gordius prismaticus Villot, Gordius paranensis Camer., Gordius Danielis n. sp., das Männchen ist 234 mm lang und 0,5 mm breit, das Weibchen 232 und 0,7 mm. Das Schwanzende des Männchens ist zweilappig, das des Weibchens abgerundet und leicht ausgehöhlt; die

Cuticula ist ohne besondere Zeichnung. Gordius Peraccae n. sp. ist nur in einem Weibchen beobachtet, das 126 mm lang und 0,6 mm breit ist; die etwas erhabenen Areolen der Cuticula sind undeutlich abgegrenzt und von verschiedener Grösse, die grössten messen 0,012 und 0,016 mm; etwas höhere Areolen haben einen Durchmesser von höchstens 0,006 – 0,010 mm und zeigen Büschel von ziemlich langen Haaren auf dem Gipfel; die Art gehört also zur Gruppe Chordodes. *L. Camerano. Viaggio del dottor Alfredo Borelli nelle Repubblica Argentina e Paragyay. Bollet. Mus. zoolog. ed anat. compar. Univers. Torino, vol.* IX, 1894, *No.* 175, 6 *pg.*

Acanthocephalen.

Nach **Hamann** muss das Genus Echinorhynchus in 3 Familien getrennt werden:

1. Familie. Echinorhynchidae, Genus Echinorhynchus; der Körper ist glatt, die Rüsselscheide ist doppelt und nimmt den Rüssel auf; in ihr liegt das Ganglion in der Tiefe und ventral; die Pulpa der Rüsselhaken hat nur an der Spitze einen Chitinbelag; Männchen mit 6 Kittdrüsen; zahlreiche Arten.

2. Familie. Gigantorhynchidae; grosse Formen mit im Leben geringeltem, flachem, tänienartigem Leibe, die Haken sind rings von Chitinbelag umschlossen und mit 2 Wurzelfortsätzen versehen; Rüsselscheide mit Muskelapparat, der im Rüssel inserirt und in denselben nicht zurückgezogen werden kann; Gehirnganglion unterhalb der Mitte der Rüsselscheide seitlich excentrisch gelegen; Leibeshöhle von einer structurlosen Membran ausgekleidet und quer von Membranen durchzogen; Lemnisken lange, drehrunde Schläuche mit ventralem Canal. Von den beiden grossen Nervensträngen, die als sogenannte Retinacula das hintere Ende der Rüsselscheide verlassen, tritt ein Zweig nach vorn, der in den Rüssel eindringt, Männchen mit 8 Kittdrüsen.

Gattung Gigantorhynchus nov. gen.

Arten: G. rhopalorhynchus, macrorhynchus, gigas, echinodiscus, taenioides und spira.

Unter der Cuticula liegt eine Streifenlage, unter dieser eine starke Lage concentrisch verlaufenden Fasern, die Haut enthält grosse Kerne und Lakunen; das Lakunensystem des Rüssels und der Lemnisken ist von dem des übrigen Körpers völlig geschieden; unter der Haut liegen Ring- und darunter Längsmuskeln; die Muskelzellen haben in der Regel nur auf der äusseren Seite contractile Substanz abgesondert; bei G. taenioides aber liegen die Fibrillen peripher; die Rüsselscheide beginnt im vorderen Rüsselende. Gig. echino-

discus lebt im Darm mehrerer Myrmecophaga-Arten, G. taenioides in Dicholophus Marcgravi und G. spira in Vultur papa, Cathartes aura und urubu.

3. Familie. Neorhynchidae; im Larvenstadium geschlechtsreif gewordene Formen; Rüsselscheide mit einfacher Wandung, in der Haut und in den Lemnisken wenig Riesenkerne, meistens nur 6—10; Ringmuskulatur einfach, Längsmuskelzellen nur streckenweise vorhanden; die Haut ist ein Syncytium, die Ringmuskulatur wird von plattenförmig ausgebreiteten Cölomepithelzellen gebildet, die an ihrer Basis contractile Fibrillen ausgeschieden haben; Männchen mit 6 Kittdrüsen.

Gattung Neorhynchus n. gen.

Arten: N. agilis und clavaeceps.

N. agilis lebt ausser in Mugil capito und cephalus auch in M. saliens. Der Kopf ist kugelförmig und gedrungen und trägt nur 3 Hakenreihen; auf den drehrunden Lemnisken liegen Längsmuskeln; Gehirnganglion am Grunde der Rüsselscheide; die Ausmündungsgänge der 6 Kittdrüsen und die 2 Vasa efferentia vereinigen sich zu einem Ductus ejaculatorius.

Die Molin'schen Arten Echinorhynchus incrassatus, flavus, Visianii und solitarius sind identisch mit Ech. propinquus Dujardin. *O. Hamann. Die Nemathelminthen, l. c., Heft* I, *Monographie der Acanthocephalen*, 1. *geringelte Formen*, 2. *Triester Arten*, 3. *zur Systematik.*

Sabbatini untersucht die Reptilien der Campagna bei Rom auf die in ihnen lebenden Acanthocephalen und findet in 9 Arten Echinorhynchen-Larven, eingekapselt im Peritoneum, in der Darmwand, seltner in der Leber, der Lunge, der Pleura, dem Pericard. Die Larve von Ech. polyacanthus Crepl. führt am Rüssel 18 und am Halse 22 Hakenreihen; das Hinterleibsende der Larve kann eingezogen werden; die Geschlechtsform lebt im Darm von Milvus ater = Falco fusco-ater, die Larve in Zamenis gemonensis = viridiflavus, Elaphis quaterradiatus, Vipera aspis, Coronella girondica, Lacerta viridis und Platydactylus muralis. Ech. inaequalis Rud. ist identisch mit Ech. caudatus Zed.; der Rüssel hat 20, der Hals 7 Hakenreihen; die erwachsenen Thiere leben im Darm von Falken und Weihen, die Larven in Zamenis viridiflavus, Tropidonotus natrix, Elaphis quaterradiatus, Vipera aspis, Seps chalcides und Calopeltis longissimus, in den Larven beider Arten sind die Geschlechtsorgane bereits entwickelt. Die Larve von Ech. pyriformis Brems. lebt in Zamenis viridiflavus. Verf. machte Verfütterungsversuche mit den in Reptilien gefundenen Larven, die besonders bei Nestlingen von Falken positive Resultate ergaben, so bei Falco tinnunculus und Circus cyaneus, die sich als reich mit Echinorhynchen besetzt zeigten; Verf. ist nicht sicher, ob ausser den Reptilien noch ein zweiter Zwischen-

wirth für die Echinorhynchen der Raubvögel anzunehmen ist *A. Sabbatini. Gli Acanthocephali (Echinorinchi) nei rettili della Campagna Romana. Ricerche Laborator. anatom. norm. Univers. Roma, vol.* IV, *fasc.* 3—4, 1894, *pag.* 205—223, *tab.* XI.

Mueller beschreibt Echinorhynchus pristis aus Exocoetus evolans und exiliens (?) und Echinorhynchus annulatus aus Exocoetus evolans (?). (*l. c.*)

v. **Linstow** giebt eine Beschreibung von Echinorhynchus clavula aus Thymallus vulgaris und Trutta fario. (*l. c.*)

Trematoden.

Leuckart setzt die 2. Auflage seines rühmlichst bekannten Parasitenwerkes fort, dessen 5. Lieferung des 1. Bandes vorliegt. Besprochen wird das Genus Monostomum und von ihm die Art Monostomum lentis v. Nord., das bisher nur einmal in einer menschlichen Linse beobachtet ist; ferner das Genus Amphistomum, dessen Repräsentant Amphistomum hominis Lewis und Mac Connell gleichfalls nur wenige Male im Coecum und Dickdarm des Menschen in Indien gefunden ist; der Bau erinnert an den von Amphistomum subclavatum; gelegentlich der Erwähnung der Cercaria dieser letzteren Art bemerkt Verf., dass die Cercaria ocellata de la Valette jederseits in der Schwanzwurzel einen Flimmertrichter zeigt. Ferner wird ausführlich besprochen Bilharzia haematobia; der ältere Gattungsname Gynaecophorus ist jetzt allgemein durch den jüngeren Bilharzia verdrängt; bei der Artbeschreibung werden Vergleiche mit Bilharzia crassa aus Sicilien angestellt; die Darmschenkel vereinigen sich in beiden Geschlechtern, beim Männchen kurz vor der Körpermitte, um sich in einem unpaaren Gange nach hinten fortzusetzen. Die Hoden sind nicht getrennt, sondern stellen ein einziges zusammenhängendes Gebilde dar; sie haben nur einen Ausführungsgang, der in eine Samenblase mündet; ein Cirrus fehlt. Beim Weibchen unterscheidet man einen zu hinterst liegenden, reich entwickelten, traubigen Dotterstock, der in einen breiten Dottergang mündet; neben diesem liegt der langgestreckte Eierstock, und wo dessen Ausführungsgang sich mit dem des Dotterganges vereinigt, um in den kurzen, röhrenförmigen Uterus überzugehen, liegt eine aus einzelnen Drüsenläppchen bestehende Schalendrüse; ein Laurer-scher Kanal ist nicht vorhanden. Bleiben die Eier im menschlichen Harn, so gehen sie nach etwa 48 Stunden unter, in faulenden Stoffen schon nach 24 Stunden; im Wasser aber verlässt der mit einem Flimmerkleide versehene Embryo die Eischale schon nach 2 Minuten; vorn im Körper desselben bemerkt man einen schlauchförmigen Magensack und links und rechts von ihm je eine grosse

einzellige, gekernte Drüse: wenn Sonsino meint, eine direkte Entwicklung ohne Generationswechsel in einem nicht näher bezeichneten kleinen Krebs beobachtet zu haben, so ist solches noch von keiner Seite bestätigt. Verf. schildert das Leben des Parasiten in den Venen der Unterleibsorgane des Menschen im östlichen Afrika, besonders in der Pfortader und ihren Verzweigungen, sowie die durch den Parasiten, besonders durch dessen Eier hervorgerufenen Krankheitserscheinungen; die Eier verstopfen die Adern, besonders die der Blase, und rufen so eine Haematurie hervor; der übrige Theil der Lieferung ist der allgemeinen Beschreibung der Hirudineen gewidmet.

Das Werk des inzwischen verstorbenen Verfassers wird nicht vollendet werden. *R. Leuckart. Die Parasiten des Menschen und die von ihnen herrührenden Krankheiten*, 2. *Aufl.*, *Bd.* I, *Lieferung* 5, *Leipzig* 1894, *pag.* I—VIII, 441—736.

Looss behandelt in sehr ausführlicher, erschöpfender Weise die Distomen unserer Fische und Frösche, und zwar Distomum tereticolle Rud., Distomum folium Olf., dessen Jugendform Distomum duplicatum v. Baer oder Rhopalocerca tardigrada Dies. ist, Distomum perlatum v. Nordm. mit nur einem Hoden, dessen Larve Distomum Paludinae impurae inerme und armatum ist; Distomum nodulosum Zed., Distomum globiporum Rud. mit seiner Larve Cercaria micrura de Fil., und die im Fuss von Limnaea ovata vom Ref. gefundene Cercaria globipora. Distomum isoporum n. sp. = Fasciola longicollis Froelich und Distoma globiporum Olsson aus Cyprinus carpio, Phoxinus laevis, Leuciscus rutilus, Abramis brama, Squalius cephalus, Tinca vulgaris und Esox lucius; der Bauchsaugnapf ist wenig grösser als der Mundsaugnapf, und der Keimstock liegt vor dem vorderen Hoden, bei D. globiporum zwischen den beiden Hoden, die Jugendform lebt vermuthlich in Cyclas cornea und rivicola; Distomum cygnoides Zed., dessen Larve Cercaria macrocerca de Fil. ist; Distomum cylindraceum Zed., Distomum variegatum Rud., Distomum endolobum Duj. = D. retusum var. Bened. und D. rastellus Olss., mit der Larve Cercaria ornata aus Planorbis; Distomum clavigerum Rud. = D. medians Olss. und D. neglectum v. Linst., Distomum confusum n. sp. = D. clavigerum Duj. und Pagenstecher e. p., = D. endolobum Pagenstecher und D. clavigerum Pachinger aus dem Darm der Frösche und aller Krötenarten; die Saugnäpfe sind gleich gross, Länge 1,36 mm, Breite 1 mm; die Darmschenkel sind kurz, die Geschlechtsöffnungen stehen seitlich links, die Hoden liegen ganz vorn neben dem Oesophagus, ebenso die Dotterstöcke, die an den Seiten des Mundsaugnapfes gelagert sind; Distomum medians Olsson aus Rana temporaria und esculenta, Bufo calamita und variabilis; endlich Distomum ovocaudatum Vulp., dessen Larve Cercaria cystophora Wagn. ist. Alle hier angeführten Arten werden auf's genaueste untersucht auf ihren anatomischen und histologischen Bau, wie ihre Entwicklungsgeschichte. Verf. untersucht besonders die lebenden Thiere mit sehr starken Vergrösserungen und benutzt die

Schnittmethode vorwiegend zur Kontrole. Die äussere Bedeckung ist kein metamorphosirtes Epithel, sondern ein Absonderungsprodukt des gesammten Körpers, und wird nicht Cuticula, sondern Hautschicht genannt; Porencanälchen existiren in derselben nicht; in der Haut liegen, besonders am Kopfende, nach aussen mündende Drüsen, die stets einzellig sind; das subcuticulare Zelllager besteht aus Parenchymzellen, die ihre Metamorphose in die Blasenform noch nicht durchgemacht haben; nach aussen mündende Drüsen sind sie nicht; Häutungen finden statt; der Darmapparat wird besprochen; der sogen. Schlundkopf ist eine Verdickung der Muskulatur des Oesophagus; besonders schön und vollständig ist das Nervensystem dargestellt; ähnlich wie Gaffron es gefunden hat: nach hinten gehen vom Gehirntheil jederseits 2 ventrale und 1 dorsaler Nerv ab, die durch Quercommissuren verbunden sind, welche bei den langgestreckten Arten sehr zahlreich werden können, bis zu 40, meistens findet man 5—8. Beim Gefässsystem werden Endblase, Sammelröhren oder Gefässe, Capillaren und Endtrichter unterschieden; die Blasenwand ist zellig und hat aussen einen Belag von Muskeln. Die Gefässe sind Lückenräume zwischen den Parenchymzellen, ebenso die Trichter. Der männliche und weibliche Geschlechtsapparat münden in ein gemeinsames Genitalatrium, das geschlossen werden kann, wodurch die Verbindung zwischen beiden hergestellt ist. Die Vasa deferentia tragen oft am Ende ein Flimmerepithel; der Cirrusbeutel umschliesst hinten die Samenblase, in der Mitte die pars prostatica und die prostata, vorn den ductus ejaculatorius, dessen ausgestülpter Theil den Penis oder Cirrus darstellt, vielfach aber garnicht vorstülpbar ist. Der Keimstock ist stets einfach und führt in einen Befruchtungsraum; in den Gang mündet das Receptaculum seminis, von dem der Laurer'sche Kanal nach aussen mündet; die Dottergänge münden hinein und dahinter heisst er Ootyp oder Eibildungsraum, der von der Schalendrüse umgeben ist, worauf er in den Uterus übergeht; der Endtheil aber heisst Vagina, die in das Genitalatrium mündet. Der Same, welcher im Receptaculum seminis befindlich ist, hat ausfunctionirt; er wird durch Contraction der Wände nicht in den Keimleiter, sondern in den Laurer'schen Kanal getrieben; die Dotterstöcke, der Ootyp und der Uterus werden besprochen, der in die mit starken, muskulösen Wandungen versehene Vagina übergeht. Die Spermatozoen werden im Keimgang durch Flimmerung fortbewegt, die weiblichen Producte durch die Muskulatur der Wandung. Die Spermatozoen sollen vom Receptaculum uterinum in den Keimgang hineingelangen; sind sie im Receptaculum seminis angelangt, so haben sie ihren Beruf verfehlt; das Receptaculum seminis wird daher immer voller und ist besonders gross bei den Arten, die keinen Laurer'schen Kanal haben; derselbe ist ein Abführungscanal besonders für Spermatozoen, mitunter auch für weibliche Geschlechtsproducte. Die Spermatozoen gelangen an ihren Bestimmungsort durch die Vagina, zunächst in der Regel durch Selbstbefruchtung, später auch durch wechselseitige

zweier Thiere; so wurden 20—30 Pärchen von Distomum confusum in Copula getroffen. Der Laurer'sche Kanal ist dem Uterus der Bandwürmer homolog. Verf. verfolgt auf's genaueste die Entwicklungsgeschichte der Distomen. Die Genitalorgane sind oft schon in den Cercarien angelegt; die Muskelfibrillen, welche die Leitungswege umschienen, sind Epithelmuskeln. Der erste Zwischenwirth ist ein Mollusk, der zweite, in dem die encystirten jungen Distomen zu finden sind, wird Hülfswirth genannt; manche Distomen encystiren sich an der Aussenfläche kleiner Thiere, manche auch, wie Distomum hepaticum, an Pflanzen, welche dem Wohnthiere der geschlechtsreifen Distomen als Nahrung dienen. *A. Looss. Die Distomen unserer Fische und Frösche. Neue Untersuchungen über Bau und Entwicklung des Distomenkörpers. Bibliotheca zoologica, Heft* XVI, *Stuttgart* 1894, 296 *pg.*, 9 *tab.*

Kampmann findet bei Distomum isostomum und mentulatum an der Stelle, wo die Hauptstämme des Excretionssystems in die Sammelblase münden, Klappen und ähnliche Vorrichtungen bei D. cirrigerum, endolobum und clavigerum, welche ein Rückfliessen der Flüssigkeit verhindern. *K. Kampmann. Ueber das Vorkommen von Klappenapparaten in den Excretionsorganen der Trematoden. Revue suisse Zoolog. t.* II, *Genf* 1894, 20 *pg.*, 2 *tab.; Dissert. Basel.*

Schuberg zeigt an Präparaten, dass die Wimpertrichter bei Distomum lanceolatum durch eine Terminalzelle abgeschlossen sind, welche den längsgestreiften Wimpernschopf trägt, der aus zahlreichen feinen Wimpern gebildet zu sein scheint; eine Verbindung der Spalträume des Parenchyms mit den Gefässen giebt es nicht. *A. Schuberg. Verhandl. der* 3. *Vers. d. zoolog. deutschen Gesellsch. pag.* 88.

Knoch untersucht den Excretionsapparat und das Nervensystem von Distomum lanceolatum und findet, dass das Sammelrohr des ersteren sehr lang ist und sich in der vorderen Körperhälfte gabelt; die Aeste verlaufen ein Strecke nach vorn, um dann in der Nähe des Körperrandes einen Zweig nach vorn und einen nach hinten zu senden; der vordere endigt in 5, die hinteren ebenfalls in 5 Wimpertrichter, von den Verbindungsstellen zwischen vorderem und hinterem Zweig treten ferner 2 ab, so dass im Ganzen 24 vorhanden sind; das Nervensystem besteht aus dem Schlundganglion, nach vorn entspringen von ihm jederseits 1 ventraler und 1 dorsaler Nerv, nach hinten jederseits 3, 1 starker Bauch-, 1 Seiten- und 1 Rückennerv; der Seitennerv entspringt nicht direkt vom Ganglion, sondern von einem von diesem nach dem Körperrande ausgehenden Nerven, von dessen Endpunkt im rechten Winkel ein kurzer Ast nach vorn und ein langer nach hinten verläuft; die Bauchnerven sind vor dem Bauchsaugnapf durch eine starke Commissur verbunden. *K. Knoch. Topographie des Excretionsapparates und des Nervensystems von Distomum lanceolatum. Dissert. Würzburg* 1894, 18 *pag.*, 1 *tab.*

Stiles u. **Hassall** beschrieben ausführlich die Anatomie von Distomum (Fasciola) magnum aus Bos, Distomum (Fasciola) giganteum aus Camelopardalis giraffa, Distomum (Fasciola) Jacksoni aus Elephas und Distomum (Fasciola) hepaticum mit vollständiger Bibliographie der letzten Art. Fasciola wird als Genusname für die Formen des Typus hepatica aufgestellt. F. magna ist gefunden in der Leber und Lunge von Portax picta, Cervus unicolor = Aristotelis, Cervus canadensis, Cervus dama, Cervus elephas und Cervus virginianus; der Artname ist synonym mit Distomum grande Perroncito, F. carnosa Hassall, F. americana Hassall, D. texanicum Francis, D. crassum Leidy e. p., Cladocoelium giganteum Stossich e. p., D. hepaticum Curtice e. p. u. Dimoiddie. Von F. hepatica unterscheidet sie sich durch den Mangel eines Kopfzapfens, der Körper ist grösser, die Länge beträgt 23—100 mm, die Breite 11—26 mm, der innere Bau gleicht dem von D. hepaticum; der Darm ist reicher verästelt, der Oesophagus ist verhältnissmässig länger im Vergleich mit dem Pharynx; die Dotterstöcke liegen auf der Ventralseite des Darms; die Eier sind 0,109—0,168 mm lang und 0,075—0,096 mm breit. F. hepatica ist in 24 Säugethieren gefunden. Während der Zwischenwirth dieser Art für Europa nach Thomas und Leuckart Limnaea truncatula und peregra, für die Sandwichinseln nach Lutz Limnaea oahuensis Souleyet und Limnaea rubella Lea sind, werden, da diese Arten in Amerika nicht vorkommen, die nahe verwandten Arten Limnaea humilis Say für Nordamerika und Limnaea viator Orb. für Südamerika vermuthlich die Zwischenwirthe sein. *C. W. Stiles und A. Hassall. The anatomy of the large American fluke (Fasciola magna) and a comparison with other species of the genus Fasciola. Journ. of comparat. med. and. veterinary archives, vol.* XV, 1894, *pag.* 161—178, 225—243, 299—313, 407—417, 457—462, *tab.* I—II, *fig. A—G.*

Oppenheim berichtet über verirrte Exemplare von Distomum hepaticum in der Lunge der Rinder; in 4 % aller untersuchten Thiere wurden sie in hasel- bis wallnussgrossen Herden gefunden. *Oppenheim. Ueber das Vorkommen von Distomum hepaticum in der Lunge des Rindes. Thierärztl. Centralbl.* 1894, *pag.* 16.

Pilavios giebt an, dass in Lunge und Leber des Rindes erbsen- bis haselnussgrosse Knoten vorkommen, welche Eier von Distomum hepaticum enthielten; verirrte Exemplare mussten dorthin gerathen sein und waren zerfallen, nur die Eier waren übrig geblieben; der Befund in der Lunge erinnerte an Tuberculose. *Pilavios. Pseudotuberculose provoquée par la présence du Distome hépatique dans la foie et dans le paumon chez un boeuf. Recueil de méd. vétérin.* 1894, *No.* 13, *pag.* 407—408.

Auch **Metzer** fand in dem vorderen rechten und hinteren linken Lungenlappen einer nothgeschlachteten Kuh je eine verknöcherte Neubildung, deren eine Eier von Distomum hepaticum enthielt; vermuthlich sind beide Stellen der Sitz eines verirrten Distomum

hepaticum gewesen, die entweder zu Grunde gingen, oder durch die Luftwege nach aussen ausgewandert sind. *Metzer. Distomumeier in den verknöcherten Lungenheerden einer Kuh. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 1894, *No.* 48.

R. Blanchard. *Notices sur les parasites* III. *A propos de la Fasciola hepatica. Compt. rend. soc. biolog. Paris, sér.* 10, *t.* I, 1894, *No.* 18, *pag.* 460—462.

Stiles bemerkt, dass Leidy's Monostomum molle aus den Lungen von Sternothaerus odoratus ein Distomum ist, das zu dem Subgenus Polyorchis gehört. Eine neue Art ist Distomum tricolor aus dem Darm von Lepus sylvaticus und Lepus americanus; die Art ist 0,65 mm lang und 0,35—0,64 mm breit; die Form ist oval, die Hoden sind sehr gross, der rechte liegt ganz hinten median im Körper, die linke weiter vorn und links; der Eierstock ist viel kleiner und rechts gelagert; die Geschlechtsöffnungen finden sich dicht vor dem hinteren Hoden. Bei dem erwähnten Distomum molle liegen die Hoden in zwei parallelen Reihen hinter einander, rechts 14—15, links 15—16. *C. W. Stiles. Notes sur les parasites* 29 *u.* 30. *Bullet soc. zoolog. France, t.* XIX, *Paris* 1894, *No.* 9, *pag.* 160—163, *fig.* 2. 29. *Nouvelle espèce de Douve intestinale* (*Distomum tricolor*) *chez le lapin à queue cotonneuse* (*Lepus sylvaticus Bachmann*) *et chez le lièvre du Nord* (*Lepus americanus Erxleben*) *en collaboration avec M. Hassall.* 30. *Distomum* (*Poliorchis*) *molle* (*Leidy*, 1858) (*Ward, Stiles and Hassall*, 1894), *en collaboration avec M. Hassall. The veterinary magazine, Philadelphia* 1894, *pag.* 727—742.

Setti beschreibt ein im Magen von Luvarus imperialis gefundenes Exemplar von Distomum gigas Nardo: dasselbe erreicht die gewaltige Länge von 120 mm und ist vorn 10, hinten 6 mm breit; die Farbe ist schön carminroth; der Bauchsaugnapf ist 8 mm breit und am Aussenrand mit rundlichen Vorbuchtungen versehen; der Mundsaugnapf misst etwa 2 mm; der Genitalporus und die Excretionsöffnung sind für das blosse Auge leicht erkennbar. Die Art gehört zum Subgenus Dicrocoelium, denn der Oesophagus ist kurz und die Darmschenkel sind lang und zeigen kleine Ausbuchtungen. Der kurze Endtheil des Excretionsgefässstammes theilt sich in 2 breite Aeste, von denen der eine mit Längsmuskeln umgeben ist; Ovarium und Hoden liegen dicht hinter dem Bauchsaugnapf; die Eier messen 0,035 und 0,020 mm; die Dotterstöcke bilden auf Querschnitten einen vollkommenen Ring unter den Längsmuskeln. *E. Setti. Osservazioni sul Distomum gigas Nardo. Atti soc. Ligust. sc. natur. e geogr. ann.* V, *fasc.* IV, *Genova* 1894, *pag.* 477—495, *tab.* XXVIII.

Stiles u. Hassall beschreiben als neu Distomum complexum aus den Gallengängen der Katze in Nordamerika; die Länge beträgt 5—7, die Breite 1,5—2 mm; die Haut ist bedornt, Mund- und Bauchsaugnapf sind fast gleich gross, Darmschenkel lang, die beiden 3- bis 8lappigen Hoden liegen hinter einander in der hinteren Körper-

hälfte und das Hauptexcretionsgefäss windet sich zwischen ihnen durch; die weiblichen Geschlechtsorgane sind auf die vordere Körperhälfte beschränkt, hier liegen die Dotterstöcke, das Ovarium ist 3lappig, seitlich von ihm liegt das Receptaculum seminis, die Eier sind 0,024 und 0,012 mm gross. Die Art wird mit den ebenfalls die Gallengänge ihrer Wirthe bewohnenden Arten verglichen, welche alle beschrieben und abgebildet werden, mit D. truncatum Rud. aus Phoca, Felis, Canis, Halichoerus, Gulo; D. albidum Braun aus Felis catus, D. felineum Rivolta aus Felis, Canis und Gulo, D. Viverrini Poirier aus Felis viverrina, D. tenuicolle Rud. aus Phoca barbata und D. conjunctum Cobb. aus Canis fulvus. Der Umstand, dass der vordere Hoden mehr links oder rechts liegt, kann bei keiner dieser Arten als Artunterscheidungsmittel benutzt werden Distomum longissimum v. Linst. var. corvinum stammt aus den Gallengängen von Corvus americanus und Corvus ossifragus. *C. W. Stiles u. A. Hassall Notes on parasites* 21 *u.* 22. *A new species of fluke (Distoma [Dicrocoelium] complexum) found in cats in the United states, with bibliographies and diagnoses of allied forms. Veterinary magazine vol.* I, *Philadelphia* 1894, *pag.* 413—433, *tab.* I—IV: *Bullet. soc. zool. France*, *vol.* XIX, *Paris* 1894, *No.* 5, *pag.* 89—90; *No.* 6, *pag.* 91—94.

Braun bespricht 3 Arbeiten von Winogradoff aus dem Jahre 1892 über das Auffinden eines Distomum in der Leber des Menschen in Sibirien, Distomum sibiricum genannt, das nach dem Verf. identisch ist mit Distomum felineum Rivolta; eine zweite kleinere, am selben Orte gefundene Form soll Distomum truncatum Rud. sein. Winogradoff fand die Art bei 124 Sektionen 8 mal. *M. Braun. Ueber ein für den Menschen neues Distomum aus der Leber. Centralbl. für Bacter. u. Parask.*, *Bd.* XV, *Jena* 1894, *No.* 16, *pag.* 602—606.

Stiles findet Distomum Westermani in Nordamerika nicht nur in den Lungen der Katzen, sondern auch in der des Menschen; die Art ist bekanntlich identisch mit D. Ringeri und D. pulmonale. *C. W. Stiles. Notes on parasites* 26. *Distoma (Mesogonimus) Westermanni (sic!). Discovery of a parasite of man, new to the United States. John Hopkins hospital Bulletin, vol.* V, *No.* 40, *Baltimore* 1894, 5 *pg.*, 1 *tab.*

Auch **Ward** findet Distomum Westermani in 12 Exemplaren in der Leber der Hauskatze; die Länge betrug 11—16, die Breite 5 bis 8 mm; es liegt die Möglichkeit vor, dass ein Chinese als Katzenfreund eine Katze, welche den Parasiten beherbergte, von Asien nach Michigan in den Vereinigten Staaten hinübergenommen habe. *B. Ward. Ueber das Vorkommen von Distoma Westermanni (sic!) in den Vereinigten Staaten. Centralbl. für Bacter. u. Parask.*, *Bd.* XV, *Jena* 1894, *No.* 10—11, *pag.* 362—364. *The veterinary Magazine*, *Philadelphia* 1894, *vol.* I, *pag.* 355—359.

Ward beschreibt Distoma opacum, eine neue Art aus dem Darm von Amia calva, Ictalurus punctatus und Perca flavescens; sie gehört zum Subgenus Brachycoelium und ist 1,7 mm lang und

1—1,16 mm breit; die Geschlechtsöffnung liegt links vom Bauchsaugnapf, das Ovarium rechts, die Sammelblase davor und die beiden Hoden dahinter, neben einander; die Dotterstöcke sind 2 gelappte Drüsen, die neben einander hinter den Hoden zu hinterst im Körper stehen; die Darmschenkel sind ganz kurz und enden schon vor der Sammelblase; Verf. beobachtete die Copula von mehreren Individuen, die sich je 2 und 2 mit den Bauchflächen an einander gelegt hatten; die Papille der männlichen Geschlechtsöffnung drang in die weibliche, die Begattung war eine wechselseitige und muss mehrmals wiederholt werden, denn die sich begattenden Thiere enthielten schon reife Eier; vorher findet eine Selbstbefruchtung statt, denn die Larven, welche die Cysten bei Cambarus propinquus bewohnen, enthielten auch schon reife Eier, die 0,030—0,040 mm lang und 0,017—0,020 mm breit sind. *H. B. Ward. On the parasites of the lake fishes.* I. *Notes on the structure and life history of Distoma opacum n. sp., Proceed. Americ. microscop. soc. vol.* XV, *Washington* 1894, *pag.* 173—182, 1 *tab.*

Looss findet in Egypten Distomum heterophyes bei 9 Sectionen 2 mal im Menschen; die Art ist 2 mm lang und 1 mm breit, die Haut ist bedornt, der Bau wird eingehend beschrieben; die Hoden liegen asymmetrisch neben einander ganz hinten im Körper; die Eier sind 0,03 mm lang und 0,017 mm breit; die beiden Geschlechtsröhren münden in eine Art Genitalsaugnapf, der von einem Kranze von 70 bis 80 kleiner Stäbchen umgeben ist, in dessen Grunde eine gemeinschaftliche Oeffnung liegt. Im Darm von Pelecanus onocrothalus lebt eine ähnliche Art, Distomum fraternum n. sp., die nur 0,5 mm lang und 0,3 mm breit ist; die Saugnäpfe messen 0,04 und 0,05 mm, die Haut ist bedornt; auch hier findet sich ein Genitalsaugnapf, der neben dem Bauchsaugnapf liegt; die Eier sind 0,02 mm lang und 0,01 mm breit und enthalten wie bei D. heterophyes ein überall bewimpertes Miracidium. *A. Looss. Ueber den Bau von Distomum heterophyes v. Sieb. und Distomum fraternum n. sp. Kassel* 1894, 59 *pg.*, 1 *tab. Zoolog. Centralbl., Jahrg.* II, *No.* 21—23, *pag.* 825—828.

Lortet und **Vialleton** beschreiben Bilharzia haematobia und geben zunächst eine in Lyon beobachtete Krankengeschichte, deren Urheber dieser Parasit war, und dann eine anatomische Schilderung des Parasiten. Die Haut zeigt 2 Arten von Stacheln, die einen stehen gruppen- und reihenweise, die anderen einzeln; die Muskeln werden eingetheilt in Längs-, Quer-, Schräg- und Dorsoventralmuskeln; das Nervensystem besteht aus einem unter dem Oesophagus liegenden Gehirnganglion, Längsnerven wurden nicht gefunden und sollen hie und da im Parenchym zerstreute Nervenelemente vorkommen. Die Mundhöhle ist innen mit Stacheln ausgekleidet; an den Oesophagus schliessen sich die Darmschenkel, die sich hinten im Körper vereinigen und als unpaarer Stamm nach hinten verlaufen, beim Männchen trennen und vereinigen sich die Darmschenkel

mehrere Male; es hat hinter dem Bauchsaugnapf 5 Hoden, äussere Copulationsorgane fehlen. Beim Weibchen liegt der Keimstock im ersten Viertel des Körpers, dahinter seitlich beiderseits die traubigen Dotterstöcke in grosser Ausdehnung; die Vagina mündet dicht hinter dem Bauchsaugnapf, als Schalendrüse wird eine Zellgruppe in der Wandung des Uterus gedeutet, die in der Mitte zwischen Keimstock und Vulva liegt. Sobald die Eier ins Wasser gelangen, schlüpfen die Embryonen aus; die Eischale zeigt einen terminalen oder seitlichen Sporn; unter der Schale findet sich eine weiche Schicht, die zum Ectoderm gehört, unter ihr liegt das Flimmerkleid des Embryo. Die Epithelschicht besteht aus kleinen, polygonalen Zellen; ausser den Flimmern findet man 2 Kreise von Stäbchen auf der Haut, einen am Grunde des Kopfzapfens und einen hinter der Körpermitte; man erkennt einen Magensack, daneben 2 grosse, einzellige Drüsen, dahinter das Gehirnganglion: das Excretionssystem besteht aus 4 Wimpertrichtern, welche sich in Röhren fortsetzen, die an 2 Stellen am Körper hinter der Mitte nach aussen münden; der Raum im Körper hinten wird durch Keimzellen ausgefüllt. Im Urin tritt der Embryo nicht aus der Eihülle heraus und in solchen gebracht stirbt er schnell, während er in Wasser etwa 24—48 Stunden lebt; in Milch und Blut bleibt er nicht am Leben. Das Miracidium wird an verschiedene Thiere verfüttert, an mehrere Limnaea-Arten, an Vivipara, Meerschweinchen, Kaninchen, Affen, junge Rinder, aber immer ohne Erfolg. Die Art und Weise, wie in Egypten das Wasser verunreinigt wird, wird besprochen; Erwachsene und Kinder baden sich im Nil und lassen bei dieser Gelegenheit Excremente und Urin ins Wasser, wobei Unsummen von Eiern ins Wasser gelangen. Eine grosse Zahl von niederen Thieren, welche im Nilwasser leben, wurden auf etwaige Bilharzia-Larven untersucht, aber stets ohne Erfolg. Die pathologische Anatomie der Bilharziose bildet den Schluss der Arbeit. *Lortet u. Vialleton. Etude sur la Bilharzia haematobia et la Bilharziose. Annales de l'université de Lyon, t.* IX, *Paris* 1894, 118 *pg., tab.* I—VIII.

Looss bespricht eingehend eine Arbeit Brock's über Bilharzia haematobia und giebt an, dass die Lebensdauer dieses Parasiten vermuthlich nur ein Jahr oder weniger beträgt; die Eier sind 0,2 mm lang und 0,081 mm breit; was Brock beim Embryo Magen (stomach) nennt, ist der Nervenknoten, und was von Brock als Oesophagus gedeutet wird, ist der eigentliche Magen. Brock meint, und Verf. hält die Ansicht für wahrscheinlich, dass der Parasit beim Baden in den menschlichen Körper gelangt, da nur sehr selten Frauen und Mädchen an ihm leiden; unter den Mollusken scheint ein Zwischenwirth nicht zu suchen zu sein, da sie nicht inficirt werden konnten. Uebertragungsversuche des Embryo auf Affen waren resultatlos. *A. Looss. Bemerkungen zur Lebensgeschichte der Bilharzia haematobia im Anschlusse an Sandison Brock's Arbeit über denselben Gegenstand. Centralbl. für Bakter. u. Parask., Bd.* XVI, *Jena* 1894, *No.* 7, *pag.* 286—292; *No.* 8—9, *pag.* 340—346.

Sonsino nimmt seine Mittheilung über die Entwicklung von Bilharzia haematobia zurück, nach welcher die Larve sich ohne vorhergehenden Cercarien-Zustand nach Art der Holostomen direct in eine eingekapselte Larve ausbilden sollte, die gefunden war in Gammarus pungens Edw., einer Chironomus- und einer Ephemera-Larve; die hier gefundenen Trematoden gehören nicht zu Bilharzia. Die in Chironomus gefundene Larve scheint zu Distomum clavigerum zu gehören; Experimente, diese Thiere und Mollusken mit den Embryonen zu inficiren waren resultatlos. *P. Sonsino. Aggiunta alla precedente nota sullo sviluppo della Bilharzia haematobia. Atti soc. Toscan. sc. natur. process. verbal. t.* IX, *Pia* 1894, *pag.* 10—14.

Die betreffende Mittheilung findet sich in: **Sonsino,** *Sviluppo, ciclo vitale e ospite intermedio della Bilharzia haematobia. Atti. soc. Toscan. sc. natur. process. verbal.* t. IX, *Pisa* 1894, *pag.* 9—14.

H. Handford. *Case of endemic haematuria due to the presence of the Bilharzia haematobia. Transact. Lin. soc. London* 1893—94, *pag.* 48.

L. Rütimeyer. *Ueber Bilharzia-Krankheit. Basel* 1894, 39 *pg.*, 4 *tab.*, 4 *Abbild. Klin. u. med. Inf. d. Schweiz, Reihe* 1, *Heft* 12.

v. **Linstow** findet Tetracotyle typica einzeln an Nephelis vulgaris und massenhaft in Limnaea vulgaris; ein Exemplar befand sich daselbst in einer zu Distomum endolobum gehörigen Sporocyste; es werden 3 Entwicklungsstufen unterschieden, eine bewegliche Form mit dünner Haut, eine unbewegliche mit doppelter Hautschicht, bei der die innere Lage mächtig entwickelt ist, und eine, bei welcher diese Haut noch von einer durch den Wirth gebildeten Cyste umgeben ist. An der Bauchseite vorn ist eine napfförmige Einziehung, in welche 4 Saugnäpfe münden, 1 Mund-, 1 Bauch- und 2 Seitensaugnäpfe; dahinter liegt ein grosses, drüsiges Organ, das aus einem grösseren, vorderen und einem kleineren, hinteren Theil besteht; zwischen beiden ist ein Lumen und in dieses münden sämmtliche, sehr zahlreiche Excretionsgefässe; von hier erstreckt sich auch ein Ausführungsgang mit starken Wandungen, der hinten in den Excretionsporus mündet, welcher die starke, radiär gestreifte Haut durchsetzt. Helle Plasmastränge durchziehen den Körper in der Richtung nach vorn und nach der Mittellinie. Das genannte grosse Organ wird, weil es offenbar ein Theil des Excretionssystems ist und im geschlechtsreifen Thier atrophirt, Urniere genannt. Die eingekapselte Larve von Distomum endolobum wird ausser in der Wasserlarve von Limnophilus flavicornis, rhombicus und griseus auch in der von Anabolia nervosa gefunden, die von Distomum echinatum in Bythinia ventricosa, Physa fontinalis, Valvata macrostoma und Limnaea palustris. Distomum pungens ist eine neue Art aus dem Darm von Podiceps minor, Distomum macrolaimus eine andere aus dem von Vesperugo pipistrellus und Distomum erraticum aus Parus major ist nicht identisch mit

Distomum macrostonum Rud., Distomum brachysomum Crepl. findet sich auch im Darm von Actitis hypoleucus (*l. c.*).

Sonsino giebt eine nähere Beschreibung der im vorigen Jahre kurz erwähnten Distomen aus dem Darm von Chamaeleo vulgaris, von denen das eine Distomum sanguineum n. sp. genannt wird; es ist 6 mm lang und 2 mm breit und gehört zur Abtheilung Brachylaimus, da die Darmschenkel gleich vom Pharynx entspringen und bis ans Ende des Körpers reichen; die Haut ist bedornt, der Mundsaugnapf ist etwas grösser als der Bauchsaugnapf; unmittelbar hinter letzterem liegen symmetrisch neben einander die beiden Hoden; hinter ihnen beginnen an den Seitenrändern des Körpers die Dotterstöcke, welche den hintersten Körpertheil frei lassen; zwischen ihnen liegen die Schlingen des Uterus, welche bis ans Hinterende reichen; die Eier sind 0,024 mm lang. Distomum tacapense n. sp. lebt im Darm von Chamaeleo vulgaris, Rana esculenta und Bufo spec.? Es ist sehr nahe verwandt mit Distomum clavigerum und von diesem durch die Bildung der Dotterstöcke verschieden, die bei beiden Arten ganz vorn links und rechts neben dem Mundsaugnapf liegen, bei D. tacapense gross und wenig zahlreich sind und nicht ganz symmetrisch liegen, da sie rechts etwas weiter nach vorn reichen; die Länge beträgt 1 mm; der Körper ist oval, Mundsaugnapf etwas grösser als Bauchsaugnapf, Oesophagus lang, Darmschenkel kurz, wie bei der Abtheilung Brachycoelium, unmittelbar dahinter die Hoden, Geschlechtsöffnung seitlich vorn links, Eier 0,024—0,026 mm lang; vermuthlich gehört eine Distomum-Larve mit kurzen Darmschenkeln hierher, die eingekapselt in der Larve von Chironomus venustus lebt. Distomum ascidia findet sich auch im Darm von Rhinolophus tridens, Nyctinomus und Taphozous in Nordafrika. In Rana esculenta fand sich daselbst auch eine Holostomum-Larve eingekapselt in den Muskeln und im Bindegewebe (*l. c.*).

Mueller beschreibt Monostomum filum aus dem Darm von Exocoetus exiliens und evolans (?), Monostomum filicolle in den Flugflossen von Exocoetus evolans (?) und exiliens (?), Distomum militare aus Rallus aquaticus und Distomum (Echinostomum) segmentatum n. sp. aus dem Darm von Vidua paradisea; der Mundsaugnapf ist von einem Hautwulst umgeben, der 36—38 Stacheln trägt, die Länge beträgt bis 2,25‴ und die Eier sind 0,1‴ lang und 0,06—0,07‴ breit; der Bauchsaugnapf ist viel grösser als der Mundsaugnapf, die Haut zeigt eine Gliederung, welche an den Tänien mit kurzer Proglottiden erinnert (*l. c.*).

Nach **Kowalewski** zeigen Distomum concavum und Distomum ovatum in der Jugend eine Bestachelung der Haut; Distomum clavigerum wurde in copula beobachtet; Distomum (Echinostomum) echinatum hat am Kopfende 37 Stacheln (4 + 29 + 4); Distomum Froelichii n. sp. aus dem Darm von Gallus gallinaceus und Anas boschas dom. zeigt deren 47 – 53, und ist gleich Fasciola appendi-

culata Froelich, Distomum recurvatum v. Linstow dagegen 45, das ausser in Fuligula cristata auch in Gallus gallinaceus und Anas boschas dom. gefunden wird (*l. c.*).

Es ist **Braun** gelungen, eine Reihe von Tetracotylen auf die Geschlechtsform zurückzuführen; Diplostomum volvens v. Nordm. aus dem Darm von Larus ridibundus ist die Larve von Hemistomum spathaceum Dies., Tetracotyle ovata v. Linst. eingekapselt in Acerina cernua wird zu Holostomum variegatum Crepl. im Darm von Larus ridibundus und Sterna hirundo; Tetracotyle Colubri v. Linst. aus Vipera berus und Coluber natrix entwickelt sich im Darm von Strix aluco und Buteo vulgaris zu Holostomum variabile Nitzsch und Tetracotyle (? crystallina Rud.) aus Rana temporaria wird im Darm von Ciconia alba wahrscheinlich zu Hemistomum excavatum Dies. Zum ersten Mal ist hier das Experiment, bestimmte Tetracotyle-Formen in das Geschlechtsthier überzuführen, gelungen. *M. Braun. Zur Entwicklungsgeschichte der Holostomiden. Zoolog. Anzeig. Bd.* XVII, *Leipzig* 1894, *No.* 446, 3 *pg.*, *Centralbl. für Bacter.- und Parask. Bd.* XV, *Jena* 1894, *No.* 18, *pag.* 680—682.

Chatin studirt das Gefässsystem von Cercaria echinata, der Larve von Distomum echinatum, und findet, dass die erste Anlage der Gefässe in einem Zellstreifen, bandelette cellulaire besteht; die Zellen führen einen grossen Kern; darauf scheinen die Zellen zu verschmelzen, die Grenzen werden undeutlich und man sieht eine Art Plasmodie mit Kernwucherung, prolifération nucléaire; es besteht ein Syncytium, in welchem eine schmale Höhlung mit geschlängelter Wandung entsteht, umgeben von einer Plasmodie; nicht in der Weise entsteht ein Gefäss, dass eins Zellenreihe durchbohrt wird. *I. Chatin. Du développement et de la formation des canaux excréteurs de la Cercaire hérissée* (*Cercaria echinata*). *Compt. rend. Acad. sc. Paris*, *t.* 118, 1894, *No.* 24, *pag.* 1356—1358.

Nach **Sonsino** lebt in Melanopsis praemorsa Lin. eine Echimostomumlarve, Cercaria microcotyle de Fil., ferner in Melania tuberculata Müll. und Amnicola ? similis Draparn., Cercaria pleurolophocerca wurde in Melania tuberculata Müll., Cercraia vivax in Melanopsis praemorsa und Cleopatra bulimoides, Lophocercercaria fissicauda in Melania tuberculata in Nordafrika gefunden. (*Agginuta scil. Bilharzia l. c.*).

Jobert findet Redien und Cercarien in Tapes. *Jobert. Recherches pour servir à l'histoire du parasitisme. Compt. rend. soc. biolog.* 10 *sér.*, *t.* I, *Paris* 1893, *No.* 20, *pag.* 519—520.

Lampert giebt an, Rhopalocerca tardigrada massenhaft in Anodonta gefunden zu haben. *K. Lampert.* (*Parasiten der Teichmuschel*). *Jahresber. d. vaterl. Ver. Naturk. Stuttgart*, 50. *Jahrg.*, *Sitzungsber. pag.* 79—80.

Goto bringt eine ausgezeichnete Monographie der japanischen ectoparasitischen Trematoden in englischer Sprache. Zunächst wird

die Anatomie und Histologie besprochen, die äussere Körperform, die Hüllmembran oder Cuticula, die Subcuticula, die Basement-Membran; erstere hält Verf. für eine transformirte Epidermis; die Muskulatur besteht aus Ring-, Diagonal-, Longitudinal- und Dorsoventralmuskeln; die Haftorgane der einzelnen Gattungen werden besprochen, Klebedrüsen (Sticky glands) nennt Verf. frei nach aussen mündende Drüsen, deren Microcotyle und Octocotyle 3 Gruppen vorn am Körper haben. Axine, Diclidophora und Microcotyle reticulata nur 1 Paar, Calicotyle 2 Paar, Monocotyle 4 Paare am vorderen und 1 Paar am hinteren Theil des Körpers; bei Tristomum und Epibdella finden sich zahlreishe einzellige Drüsen vorn am Körper, bei Tristomum sinuatum und biparasiticum stehen solche am Körperrande; bei Hexacotyle und Onchocotyle fehlen sie. Das Mesenchym ist bald zellig, fibrös-netzartig oder ein Syncytium. Das Verdauungssystem wird besprochen, die Mundöffnung, der Pharynx und der Darm, der bald seitliche Ausläufer hat, bald, wie bei Microcotyle ein reiches Netzwerk bildet, seltener sind Pharynx- und Speicheldrüsen; die Pigment-Granula des Darms sind in ihrer Function nicht erklärbar. Das Gefässsystem besteht aus 2 Hauptstämmen, die seitlich verlaufen und hinten in einander übergehen; die Oeffnung liegt in der Regel vorn am Körper in der Nähe des Seitenrandes, vorher bildet das Gefäss öfter eine sackartige Erweiterung. Das Gehirn liegt bald vor dem Pharynx, bald hinter demselben; die inneren Seitennerven sind viel stärker als die äusseren; alle 4 sind durch zahlreiche, regelmässige Commissuren verbunden. Manche Gattungen, wie Diclidophora, haben zahlreiche Hoden, Epibdella 2, Monocotyle 3; die Hoden werden öfter, wie Ref. es bei Phylline Hendorffii fand, von den Dorsoventralmuskeln durchsetzt. Der Verlauf des Vas deferens wird geschildert; der Penis besteht aus einem proximalen bindegewebigen und einem distalen chitinösen Theil, letzterer kann auch fehlen; die Prostata-Drüsen umgeben den Penis an seinem Hinterrande, bei Epibdella wird ein Körper mit einer derben Hülle hinter dem Penis als Prostata-Drüse gedeutet. Die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen aus dem Ovarium, dem Oviduct, dem Ootyp, dem Uterus, welcher neben dem Penis in den Geschlechtssinus mündet, und dem Dotterstock oder Vitallarium, das meistens eine grosse Ausdehnung hat und bei Calicotyle in ein baumartig verzweigtes Netzsystem aufgelöst ist. Die Vagina fehlt bei Octocotyle und Diclidophora; sie ist paarig in ihrem ganzen Verlauf oder nur im proximalen Theil, oder ganz unpaarig; sie mündet in der Mittellinie des Rückens oder der Bauchseite oder links vorn an der Bauchseite und führt in den Dottergang, sie wird oft mit Samen gefüllt gefunden und dient bei wechselseitiger Begattung zur Aufnahme desselben. Der canalis vitello-intestinalis ist eine Verbindung des Ootyp mit dem Darm. Der Uterus der Trematoden ist der Vagina der Cestoden homolog, der canalis genito-intestinalis der ersteren dem Laurer'schen Kanal der

letzteren, ferner die Vagina der ersteren dem Uterus der letzteren. Es werden beschrieben Microcotyle caudata n. sp. von den Kiemen von Sebastes, Microcotyle Sebastis n. sp. von den Kiemen von Sebastes, Microcotyle elegans n. sp. von den Kiemen von Scombrops chilodipteroides, Microcotyle reticulata n. sp. von den Kiemen von Stromateus argenteus, Microcotyle truncata n. sp. von den Kiemen von Pristipoma Japonicum, Microcotyle fusiformis n. sp. von den Kiemen von Centronotus rubulosus, Microcotyle Chiri von den Kiemen von Chirus hexagrammus, Microcotyle Sciaenae n. sp. von den Kiemen von Sciaena sina, Axine heterocerca n. sp. von den Kiemen von Seriola quinqueradiata, Axine aberrans von den Kiemen von Belone schismatorhynchus, Axine triangularis von den Kiemen von Anthias Schlegelii, Octocotyle major n. sp. von den Kiemen von Scomber colias, Octocotyle minor von derselben Art, Diclidophora Smaris Ijima aus dem Munde von Smaris vulgaris, Diclidophora elongata n. sp. aus dem Munde von Pagrus tumifrons, Diclidophora sessilis n. sp. aus dem Munde von Choerops Japonicus, Diclidophora Tetrodontis von den Kiemen von Tetrodon; Hexacotyle acuta n. sp. von den Kiemen von Thynnus sibi, Hexacotyle grossa n. sp. von den Kiemen von Thynnus, Onchocotyle Spinacis n. sp. von den Kiemen von Spinax, Calicotyle Mitsukurii n. sp. aus der Cloake von Rhina, Monocotyle Ijimae n. sp. aus dem Munde von Trygon pastinaca, Epibdella Ishikawae n. sp. von den Kiemen von Lethrinus, Epibdella ovata n. sp von den Kiemen von Anthias Schlegelii, Tristomum sinuatum n. sp. innen am Kiemendeckel von Histiophorus, Tristonum ovale n. sp. aus dem Munde von Histiophorus und Cybium, Tristomum rotundum n. sp. von den Kiemen von Xiphias gladius, Tristomum foliaceum n. sp. von den Kiemen eines unbestimmten Fisches, Tristomum Nozawae n. sp. von den Kiemen von Thynnus sibi, Tristomum biparasiticum n. sp. von den Kiemen von Thynnus albacora und an Parapetalus, einem Copepoden. *S. Goto. Studies on ectoparasitic Trematodes of Japan. Journ. coll. sc. Imper. Univers. Japan, vol.* VIII, *part.* I, *Tokyo* 1894, *pag.* 1—273, tab. I—XXVII.

Cerfontaine beschreibt Merizocotyle diaphanum n. gen., n. sp., das an den Kiemen von Raja batis lebt und 6 mm lang und 1,5 mm breit ist; hinten steht ein grosser Saugnapf, der 2 grosse nach hinten gerichtete Haken und 14 kleine, periphere trägt; er besteht aus 1 centralen, 6 intermediären und 18 peripheren Feldern; nur 1 sehr grosser Hoden ist vorhanden und vor ihm liegt rechts der viel kleinere Keimstock, weiter vorn rechts und links je eine Vagina; die Dotterstäcke oder Deutoplasmigènes liegen seitlich an den Rändern des ganzen Körpers; vom Ootyp entspringt der Oviduct und zieht zunächst nach hinten, dann nach der Rückenseite und von hier nach der Bauchseite und vorn, um im sinus genitalis zu münden; in ihm liegt ein einziges, dreieckiges Ei, dessen sehr

langer, fadenförmiger Anhang die ganze Länge des Kanals ausfüllt. Die Vaginen führen in ein receptaculum seminis und dieses mündet in einen Kanal, in den auch Keimleiter und Ausführungsgang des Dotterstocks leiten; die Eischale wird im Ootyp abgesondert. *P. Cerfontaine. Note sur un nouveau Tristomien: Merizocotyle diaphanum (n. g., n. sp.). Bulletins de l'acad. Roy. des sc., lettres et beaux-arts de Belgique*, 64. *ann.*, 3. *sér.*, *t.* XXVII, *Bruxelles* 1894, *pag.* 870—873, 936—948.

Cerfontaine findet in dem grossen hinteren Saugnapf von Merizocotyle diaphanum quergestreifte Muskeln; die queren Streifen zeigen keine parallelen Ränder, sondern bestehen aus sehr kleinen, in Reihen gestellten ovalen Körperchen; diese Muskelelemente gehören zu dem epithelialen Typus. *P. Cerfontaine. Note sur l'existence de fibres musculaires striées chez un Trématode. Bulletins de l'acad. Roy. des sc., lettres et beaux-arts de Belgique*, 64. *ann.*, 3. *sér.*, *t.* XXVII, *Bruxelles* 1894, *pag.* 874—875, 949—954.

Nach **Brandes** trägt das Männchen eines brasilianischen Welses, Arius Commersonii Lac., die Eier bis zum Ausschlüpfen der Jungen im Maule, und auf diesen Eiern lebt ein merkwürdiger Trematode, Fridericianella ovicola n. gen., n. sp.; die Länge beträgt 4—5, die Breite 1,2 mm; vorn stehen 2 Seitenwülste und an der Mitte der rechten Seite ein Wulst wie ein auf die Seite gerückter Bauchsaugnapf; am Schwanzende sieht man einen Saugnapf mit 2 feinen Spitzen; der starke Pharynx führt in einen zweischenkligen Darm mit nach den Rändern abgehenden blinden Seitenästen; hinten gehen die beiden Aeste in einander über und von hier treten noch 2 verästelte Blindsäcke nach hinten. Die Kopfwülste und der Seitenwulst enthalten Drüsenmassen. Die flügelförmigen, in der Mitte des Körpers gelegenen Dotterstöcke führen in ein kleines Dotterreservoir, davor liegt der Genitalsinus; hinten im Körper, vor der Vereinigung der Darmschenkel liegt der eine Hoden, dessen Vas deferens vor dem Genitalsinus zu einer Samenblase anschwillt; hier findet sich ein als Spritzapparat dienender Bulbus, der in ein chitiniges Begattungsstück führt. Der Keimstock liegt dicht vor dem Hoden und geht in einen langen Oviduct über, der zu der Vereinigungsstelle der Dotterstöcke leitet; von dieser Stelle führt nach vorn eine kurze Vagina in den Geschlechtssinus, nach hinten und rechts aber in den canalis vitello-intestinalis; hier liegt auch der kurze, an der dorsalen Seite von einer Schalendrüse umgebene Uterus: dicht hinter dem Pharynx liegt ein Schlundganglion. *G. Brandes. Fridericianella ovicola, n. g., n. sp., ein neuer monogenetischer Trematod. Abhandl. d. naturf. Gesellsch. Halle Bd.* XX, *Jubiläums-Festschrift* 1894, *pag.* 305—310, *tab.* XIX.

Kathariner bearbeitet das Genus Gyrodactylus, von dem er nur eine Art, G. elegans v. Nordm. kennt, eine von Levinsen und zwei von van Beneden beschriebene Arten sind ihm unbekannt geblieben. G. elegans findet Verf. an Cyprinus carpio, eine neue Art

ist Gyrodactylus medius an Cobitis fossilis und Cyprinus carpio gefunden, eine andere Gyrodactylus gracilis = elegans van Bened. von Leuciscus rutilus, Scardinius erythrophthalmus, Cyprinus carpio, Gobio fluviatilis und Cobitis fossilis. Der Klammerapparat der beiden grossen Haken der Schwanzscheibe wird gebildet bei G. elegans durch ein Querstück mit 2 Fortsätzen nach vorn, bei G. medius fehlen diese Fortsätze und bei G. gracilis sind 2 vorhanden, einer an der Bauch- und einer an der Rückenseite der grossen Haken. Die Anatomie wird besprochen; im vorderen Körperabschnitt finden sich 3 Gruppen einzelliger Drüsen, eine vorn aus in die Kopfzipfel ausmündenden Leimdrüsen bestehend, eine beiderseits vom Pharynx und eine dritte vor dem Vorderende des Uterus. Unter der Haut liegen Ring-, dann Längs- und unter diesen Diagonalmuskeln, ferner werden Parenchymmuskel unterschieden. Die Haftscheibe mit dem Klammerapparat wird behandelt, das Nervensystem, das Parenchym, der Verdauungskanal, das Wassergefässsystem, die Geschlechtsorgane. Verf. findet einen Hoden, Cirrusbeutel, Cirrus, ein Ovarium, Dotterstöcke, einen Eileiter und den Uterus. *L. Kathariner. Die Gattung Gyrodoctylus v. Nordm. Wiesbaden* 1894. *Dissert. Würzburg.*

Plate giebt an, dass Temnocephala chilensis auf Aeglea laevis lebt; Verf. beschreibt die Haut als Syncytium, er beschreibt Wimpertrichter des Gefässsystems und beobachtet, dass die beiden rothen Ocellen direct auf dem Gehirn liegen. *L. Plate. Ueber Temnocephala chilensis Blanch. Mittheil. d. Berliner Akademie* 1894, *pag.* 527—531.

Cestoden.

Braun setzt seine berühmte Bearbeitung der Vermes in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs fort und beginnt die Darstellung der Cestoden; der Begriff Cestodes wird festgestellt und Verf. beginnt die sehr umfangreiche Litteratur aufzuführen, bei den meisten Titeln eine kurze Inhaltsangabe anfügend; die Gesammtlitteratur wird in 4 Perioden getheilt; die erste umfasst das Alterthum bis 1600, die zweite den Zeitraum von 1600 (Plater) bis 1800 (Zeder); Plater unterschied bereits 2 Arten der menschlichen Taenien, während Zeder schon eine grosse Anzahl von Säugethier- und Vogeltänien beschrieb. Die dritte Periode reicht von 1800 bis 1851 (Küchenmeister); sie ist reich an Entdeckungen auf dem Gebiete der Cestoden, die Cysticerken aber wurden für krankhaft entartete oder verirrte Thiere angesehen; die vierte Periode umfasst die Zeit von 1851 bis heute; Küchenmeister wies zuerst experimentell nach, das die Cysticerken aus Taenieneiern entstehen und die Larven von Taenien sind; die vorliegenden Lieferungen bringen in chrono-

logischer Folge die Litteratur in bisher unerreichter Vollständigkeit bis zum Jahre 1894. Es wird ein Verzeichniss der im historischen Theil angeführten Gattungs- und Artennamen gegeben und dann folgt eine Beschreibung der Cestoidarea, die als eingliederige Cestoden aufzufassen sind, Archigetes, Caryophyllaeus, Amphilina, Gyrocotyle und Wageneria. *M. Braun. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. IV. Band, Würmer, Vermes, Lieferung* 31—37, *Leipzig* 1894, *pag.* 927—1166, *tab.* XXXV—XXXVII.

Lühe beschreibt in eingehender Weise den Bau des Taenienscolex und bespricht zunächst die sämmtlichen dieses Thema behandelnden früheren Arbeiten. Von der grossen Nervencommissur gehen bei den Anoplocephalinen nach vorn 4 Nervi anteriores ab, die sich in je 2 Aeste theilen; die äusseren Aeste sind die Rami acetabulares, die inneren die Rami apicales; hinter der Commission findet man 10 Nerven, die 2 bekannten Nervi laterales, nach aussen von ihnen dicht an dem Innenrande eines Saugnapfes je ein Nervus comes, nach innen 2 dorsale und 2 ventrale Nerven. An den Vorderrand der Nervencommissur legt sich ein axialer Muskelzapfen, der nach vorn spitz zuläuft und kegelförmig von Gestalt ist und dem Rostellum der Cystotaenien homolog ist; letzterer besteht aus 2 in einander geschachtelten Muskelsäcken mit innerer Ring- und äusserer Längsmuskulatur; das bei den Fischtänien als scheitelständiger fünfter Saugnapf beschriebene Organ ist ein rudimentäres Rostellum; der axiale Muskelzapfen der Anoplocephalinen besteht aus sternförmig gekreuzten Muskeln, welche die Saugnäpfe hervortreiben und abflachen und Antagonisten der Retractoren der Saugnäpfe sind; bei den Anoplocephalinen differencirt sich die subcuticulare Muskulatur im Scolex in 4 nach vorn aufsteigende Muskelbänder zwischen den Saugnäpfen, die starken Parenchymlängsmuskeln in die Retractoren der Saugnäpfe und die Parenchym-Transversal- und Dorsoventralmuskeln in den axialen Muskelzapfen, diagonale Muskelcommissuren und Cuticulo-acetabulare Muskeln, wie auch die gesammten Parenchym-Muskeln in die äussere Muskulatur der Saugnäpfe; bei den Cystotaenien ändern diese Verhältnisse sich insofern, als hier die Parenchymlängsmuskeln im Scolex zu Retractoren des Rostellum und der Saugnäpfe und die Parenchym-Transversal- und Dorsoventralmuskeln im Scolex zu Tangentialmuskeln der Saugnäpfe und zum Rostellum werden. Besonders eingehend ist der Scolex von Taenia perfoliata untersucht, ausserdem der von T. mamillana, decrescens, expansa, alba und rugosa. Den höchst complicirten Verlauf der Muskelfasern im Scolex von T. perfoliata hier wiederzugeben, ist nicht möglich; der axiale Muskelzapfen ist kein Darmrudiment, sondern, wie gesagt, aus den Transversal- und Dorsoventralmuskeln des Tänienkörpers hervorgegangen: diese Auffassung ist insofern nicht einwandsfrei, als der Tänienkörper aus dem Scolex, nicht aber letzterer aus ersterem hervorgeht. *M. Lühe. Beiträge zur Kenntniss des Rostellums und der Scolexmuskulatur der Taenien. Zoolog. Anz.*,

Bd. XVII, *Leipzig* 1894, *No.* 453, *pag.* 279—282. *Zur Morphologie des Taenienscolex. Königsberg* 1894, *Dissert.*, 133 *pg.*, 12 *fig.*

Köhler untersucht die von Platner, Sommer und Leuckart gefundenen Ventilklappen der grossen Längsgefässe der Tänien, welche da stehen, wo die Queranastomose von ihnen abgeht: sie verhindern die Injection der Gefässe von hinten nach vorn; so finden sich diese Klappen bei Taenia solium, saginata, polyacantha, crassiceps, crassicollis und serrata; es sind zungenförmige Fortsätze, die von der Innenwand des Gefässes in das Gefässlumen hineinragen; sie sind rundlich und etwas grösser als der Querschnitt des Gefässes; bei Taenia expansa, cucumerina, gutturosa und serpentulus wurden solche Klappen nicht gefunden. Bei Taenia expansa findet Verf. am Hinterrande jeder Proglottide unmittelbar hinter der Gefässanastomose auch eine Queranastomose der beiden Längsnerven an der Dorsalseite, wie Riehm es bei Dipylidium pectinatum und Zschokke bei Taenia mamillana fand. Bei Taenia litterata wurzelt die Klappe an der Aussenwand des Gefässes und ragt in die Queranastomose hinein. *E. Köhler. Der Klappenapparat in den Excretionsgefässen der Taenien. Zeitschr. für wissensch. Zoolog.*, *Bd.* 57, *Heft* 3, *Leipzig* 1894, *pag.* 385—401, *tab.* XVII—XVIII.

Cholodkowsky findet in St. Petersburg im Darm von Sus scrofa domest. und Bos taurus Tänien von 3 Meter Länge, deren hinterste Proglottiden 2,50 mm lang und 10 mm breit sind; der Scolex ist unbewaffnet, die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd; an der medianen Seite des Cirrusbeutels liegt ein grosser Complex von Prostata-Drüsen; der Keimstock und Dotterstock finden sich nicht in der Medianlinie, sondern in der Nähe der Geschlechtsöffnungen, von ihnen durch das Längsgefäss geschieden, so dass der Verlauf der Vagina nur ein sehr kurzer ist; der Uterus verläuft quer und nach vorn und hinten zweigen sich parallele, in der Längsrichtung verlaufende Ausläufer ab; die Eier messen 0,02 mm und liegen zu je 4—6 in einer Kapsel; die Art wird Taenia Brandti n. sp. genannt. *N. Cholodkowsky. Ueber eine neue Species von Taenia. Centralbl. für Bacter. u. Parask. Bd.* XV, *Jena* 1894, *No.* 15, *pag.* 552—554, *fig.* 1—2.

Cholodkowsky bemerkt ferner, dass Taenia Brandti nur eine Geschlechtsöffnung in jeder Praglottide hat und identisch ist mit Taenia (Thysanosoma) Giardi Stiles, aber nicht mit Taenia Giardi Moniez, die in jeder Proglottide 2 Geschlechtsöffnungen und 2 Ovarien zeigt. *N. Cholodkowsky. Nochmals über Taenia Brandti. Centralbl. für Bacter. u. Parask.*, *Bd.* XVI, *Jena* 1894, *No.* 23, *pag.* 953—955.

Auch **Blanckard** findet, dass Taenia Brandti Cholodkowsky identisch mit Taenia (Thysanosoma) Giardi Moniez ist. *R. Blanchard. Sur le Taenia Brandti Cholodkowsky. Compt. rend. soc. biolog.*, 10. *sér.*, *t.* I., *Paris* 1894, *No.* 16, *pag.* 418—419.

Rasch berichtet, dass bei einem 7jährigen Mädchen in Bangkok in Siam Schlaflosigkeit, Erbrechen und Appetitmangel beobachtet wurde; in den Faeces fanden sich Tänien-Eier und durch ein Mittel wurden 50—80 halbfingerlange Exemplare von Taenis nana entleert; der Scolex hatte einen Kranz von 22 Haken. *C. Rasch. Ueber einen Fall von Taenia nana in Siam. Deutsche Medicinalzeitung, Bd.* XV, *Berlin* 1894, *No*: 13, *pag.* 143.

Lutz findet in Brasilien Taenia (Hymenolepis) flavomaculata, die er für identisch mit Taenia (Hymenolepis) leptocephala und diminuta erklärt, und Taenia (Hymenolepis) nana, die identisch mit Taenia (Hymenolepis) murina sein soll; beide Arten, leptocephala und murina, leben im Darm der Ratte und gelegentlich des Menschen (flavomaculata und nana); letztere Art wurde zu etwa 2000 Exemplaren im Darm eines 4jährigen Mädchens gefunden. *A. Lutz. Beobachtungen über die als Taenia nana und flavopunctata bekannten Bandwürmer des Menschen. Centralbl. für Bacter. u. Parask., Bd.* XVI, *Jena* 1894, *No.* 2, *pag.* 61—67.

Schmidt erzieht experimentell die Eier von Taenia anatina Krabbe in Cypris ovata Jur; 10—20—30 Exemplare der Cysticerken wurden in einer Cypris gefunden. Die Wandung der Cyste des Cysticercus zeigt 4 Schichten, eine glashelle Cuticula, eine Ringmuskelschicht, eine dichte und eine lockere Parenchymschicht mit Kalkkörperchen; das Rostellum wird von einem Rostellarsack umgeben; auch das Excretionsgefässsystem mit einem Gefässring beobachtet Verf. im Cysticercus; der Schwanzanhang trägt, meist paarweise, die 6 Embryonalhäkchen, an seinem Ende befindet sich eine Endblase. Auch im ausgestülpten Zustande beobachtet Verf. den Cysticercus; die Aussenfläche der Saugnäpfe trägt einen feinen Borstenbesatz; am Cysticercus werden 6 Abschnitte unterschieden: 1. Kopf mit Hakenpolster und Haken und Scheitel, 2. Nacken oder Hinterkopf mit Rostellum, 3. Saugnäpfe, 4. Hals, 5. Cyste, 6. Schwanz; 1—4 bilden den Scolex. Die 4. kalkkörperchenführende Schicht des eingestülpten Zustandes ist der Hals. Das Ausstülpen und Wiedereinziehen in die Cyste wird beschrieben, ferner die Entwicklung des Embryo oder der Oncosphaere zum Cysticercus. Zunächst wird die Eihülle gelöst und die Oncosphaere tritt aus der elliptischen Form in eine kugelförmige über, im Innern bilden sich Zellen und aus der Kugel wird eine Hohlkugel; unter beständigem Grössenwachsthum wird der Körper elliptisch oder birnförmig, es treten Excretionsgefässe auf, welche in die Schwanzblase münden; später beobachtet man einen mittleren kugelförmigen Körper, hinten einen dünnen Schwanztheil und vorn einen anderen kugelförmigen Körper, der dem Scolex entspricht; derselbe entwickelt sich in vorgestülptem Zustande; bald ist die Anlage des Nervensystems erkennbar, bestehend aus 2 Gruppen von Ganglienzellen unterhalb des vorderen und hinteren Rostellarsackes; das vordere Körperende faltet sich

ein behufs Bildung des Kopfes; schliesslich faltet sich der ganze vordere Körperabschnitt in den mittleren, die Cyste ein, und der hintere, der Schwanztheil, wächst in die Länge. In der Taenie findet man in jeder Proglottide 3 Hoden, das zweilappige Ovarium umfasst den Dotterstock, auf Querschnitten erkennt man einen inneren und einen äusseren Ring von Längsmuskeln; gekernte Zellen zwischen beiden hält Verf. für Ganglienzellen. *J. E. Schmidt. Die Entwicklungsgeschichte und der anatomische Bau der Taenia anatina Krabbe. Archiv für Naturgesch., Bd.* 60, *Berlin* 1894, I, *Heft* 2, *pag.* 65—112, *tab.* VI.

Loveland beschreibt die Anatomie von Taenia crassicollis, wobei er besonders den Verlauf der Muskulatur und die Haken berücksichtigt. *A. E. Loveland. On the anatomy of Taenia crassicollis Rud. with a supplem. note by C. W. Stiles. Journ. compar. med. and veter. arch.* 1894, *pag.* 67—89, 4 *pl.*

de Magalhães giebt an, dass Taenia (Hymenolepis) diminuta Rud. in Brasilien in Mus rattus lebt; die Eier sind 0,066 mm gross, die Gliederkette wird bis 200 mm lang. *P. S. de Magalhães. Notes d'helmint. brésil. l. c. Sur l'Hymenolepis diminuta Rud.*

L. Favarcq. *Sur une variété de l'Hymenolepis murina (Téniadé) trouvée dans l'intestin d'un Lérot. Loire médic. St. Etienne* 1894, *pag.* 299—306, 1 *tab.*

E. Perroncito. *Sullo sviluppo della Taenia mediocanellata. Giorn. Accad. med. Torino, anm.* 57, *pag.* 113—114.

Stiles findet im Darm amerikanischer Hasen kleine Taenien, welche am Scolex ein eingestülptes Rostellum mit sehr kleinen Haken und Saugnäpfe zeigen, die mit 150—200 Häkchen bewaffnet sind, so dass sie dem Subgenus Davainea zuzuzählen sind; Verf. meint, dass die Bewaffnung später schwindet und dann die Form der Anoplocephala auftritt. *C. W. Stiles. Notes on parasites. l. c.* 31. *Une phase précoce des Ténias du Lapin (note préliminaire). La larve est un Cysticercoïde de la famille des Anoplocephalinae, pag.* 163—165.

C. W. Stiles. *Notes on parasites.* XXIII. *An interesting anomaly in Moniezia planissima. Veterinary magazine, Philadelphia* 1894, *pag.* 433.

C. Mangold. *Mittheilungen über das Bandwurmmaterial der medicinischen Klinik in Tübingen. Medic. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver.* 1894, *No.* 38, *pag.* 301—303.

v. Linstow beschreibt Taenia (Danainea) spinosissima n. sp. aus dem Darm von Turdus merula; am Rostellum stehen gegen 1000 winzig kleine Häkchen von 0,013 mm Länge. Die Haken von Taenia constricta aus demselben Wirth sind 0,0468 und 0,0416 mm gross (*l. c.*).

Kowalewski giebt an, dass Taenia straminea am Rostellum 19—23 Haken von 0,014 mm Länge hat; die Geschlechtsorgane von

Taenia sinuosa werden beschrieben; es findet sich am Sinus genitalis eine innen mit Stacheln bekleidete accessorische Ausbuchtung; von Taenia cuneata v. Linstow werden 4 mm lange, aus 17 Proglottiden bestehende Exemplare gefunden (*l. c.*).

v. **Schröder** fand in Russland unter 90 Hechten 48 mal die Finnen von Bothriocephalus latus und zwar in 1—33 Exemplaren; ihre Länge schwankte zwischen 0,25 und 30 mm, niemals waren sie eingekapselt; der Umstand, dass die kleinsten Exemplare nur 0,2 mm gross sind, scheint dafür zu sprechen, dass vor dem Hecht kein anderer Zwischenwirth aufgesucht wird. *A. v. Schröder. Zur Entwicklungsgeschichte des breiten Bandwurm* [*Bothriocephalus latus*]) (*russisch*). *Wratsch* 1894, *No.* 12.

J. **Mader**. *Ein Fall von Bothriocephalus latus und Taenia solium bei demselben Kranken. Wiener med. Blätter* 1894, *No.* 7, *pag.* 76 —47.

Ijima und **Kurimoto** finden einen für den Menschen neuen Bothriocephalus, der vielleicht identisch ist mit B. variabilis Krabbe oder tetrapterus v. Siebold, in Japan; das Exemplar war 10 m lang und bis 25 mm breit; die Proglottiden sind sehr kurz; die Entfernung von einem Rande zum andern ist durch 2 Längsfurchen sowohl an der Rücken- wie an der Bauchseite der Proglottidenkette in ein rechtes, mittleres und linkes Drittel getheilt, und in diesen Furchen finden sich an der Bauchseite die Geschlechtsöffnungen, vorn der Cirrus, dicht dahinter die Vagina und eine Strecke weiter hinten der Uterus; die Geschlechtsöffnungen stehen also flächenständig an der Bauchseite und zwar in jeder Proglottide zwei; die zahlreichen Hoden liegen in der Mittelschicht, innerhalb der Transversalmuskeln; in jedem der drei Längsabschnitte, durch die Längsfurchen gebildet, finden sich etwa 30—40 Hodenbläschen; der Cirrus führt in eine Samenblase; nach aussen von den Transversal- liegen Längsmuskeln und nach aussen von diesen die Dotterbläschen; die Vagina ist hin- und hergewunden und schwillt am Ende zu einem kleinen Receptaculum seminis an; die Ovarien sind zwei verästelte in der Querrichtung liegende Organe, der Uterus ist ein in mehreren Schlingen rechts und links hin gewundener Gang, welcher in der Mittelschicht liegt, wie die Hoden. Die Schalendrüse wurde nicht beobachtet, auch konnte der Scolex nicht untersucht werden. Die gedeckelten gelben Eier sind 0,063 mm lang und 0,048—0,050 mm breit. Die Hauptlängsnerven verlaufen nach aussen von dem Uterus der entsprechenden Seite; Kalkkörperchen fehlen. *I. Ijima und T. Kurimoto. On a new human tape-worm. Journ. college of science Imper. Univers. Japan, vol.* VI, *Tokyo* 1894, *part.* IV, *pag.* 371—385, *tab.* XVIII.

Blanchard theilt das Genus Bothriocephalus in 5 Subgenera: 1. Bothriotaenia Railliet hat randständige Geschlechtsöffnungen; 2. Bothriocephalus Bremser besitzt einfache Geschlechtsorgane, die

Oeffnungen stehen aber flächenständig in der Medianlinie der Bauchseite, der Genitalsinus vorn, der Uterus mündet dahinter; 3. Ptychobothrium Lönnberg zeigt ebenfalls einfache Geschlechtsorgane, der Uterus mündet aber in der Medianlinie des Rückens; 4. Krabbea Blanchard ist ausgezeichnet durch Verdoppelung der Geschlechtsorgane in jeder Proglottide, die an der Bauchseite in 2 Längslinien münden, der Genitalsinus vorn, die Uterusöffnung dahinter; hierher gehört die von Ijima und Kurimoto in Japan beim Menschen gefundene Form, welche Verf. Krabbea grandis nennt; endlich 5. Amphitetrus Blanchard, von dem letzteren Subgenus dadurch ausgezeichnet, dass die Genitalsinus bauch-, die Uterusöffnungen rückenwärts münden. *R. Blanchard. Notices sur les parasites de l'homme.* IV: *Sur le Krabbea grandis et remarques sur la classification des Bothriocephalinés. Compt. rend. soc. biolog.*, 10. *sér.*, *t.* I, *Paris* 1894, *pag.* 699—702.

Lönnberg findet im Lake Apopka in Orange County, Florida, eine Schildkröte, welche einen neuen, zu den Cestoden gehörenden Parasiten, Tetrabothrium trionychium n. sp. beherbergt; die Zahl der Hoden in den Proglottiden ist gross; die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd, die Vagina mündet vor dem Penis, die Dotterstöcke stehen peripherisch; die Form steht in der Mitte zwischen den Tetrabothrien und den Fischtänien. *E. Lönnberg. Ueber eine neue Tetrabothriumspecies und die Verwandtschaftsverhältnisse der Ichthyotaenien. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XV, *Jena* 1894, *No.* 21, *pag.* 801—803.

Ahlborn beschreibt eine Missbildung von Taenia saginata, bei der von zwei Proglottiden je eine viel dünnere Kette sich abzweigt, von denen die eine von 2, die andere von 6 Gliedern gebildet wird; eine Proglottide ist in der Mittellinie der Länge nach getheilt. *F. Ahlborn. Ein verzweigter Bandwurm (Taenia saginata). Verhandl. d. naturw. Vereins Hamburg*, 3. *Folge, Heft* 1, 1893, *Hamburg* 1894, *pag.* 37—43, 2 *fig.*

Auch **Blanchard** beschreibt monströse Cestoden, und zwar eine Taenia saginata mit kurzen Proglottiden, eine schwarze Taenie; die Färbung ist an den verschiedenen Gliedern und selbst an den einzelnen Stellen eines und desselben verschieden intensiv und auf die Cuticula beschränkt; Abnormitäten am Scolex sind nicht selten; die dreieckigen Formen werden besprochen, solche, deren Proglottiden unvollkommen getheilt sind, welche unvollkommene, eingesprengte Glieder zeigen; solche, deren Proglottiden z. Th. ohne Geschlechtsöffnungen sind oder mehr als eine derselben zeigen, deren Proglottidenkörper streckenweise ohne Gliederung ist, oder mit durchbohrter, gefensterter Kette, rosenkranzförmige, solche mit Bifurcation der Gliederkette. *R. Blanchard. Sur quelques Cestodes monstrueux Progrès médical*, 2. *sér.*, *t.* XX, *Paris* 1894, *No.* 27, *pag.* 1—4; *No.* 28, *pag.* 17—30, 11 *fig.*; auch separat.

Goltz findet bei Cysticercus cellulosae aus einem ungarischen Schweine das Rostellum schwarz pigmentirt, auch die Kalkkörperchen enthielten schwarze Pigmentkörnchen; bei einigen Exemplaren waren die Haken rudimentär und unregelmässig angeordnet. *Goltz. Ueber Schwarzfärbung des Rostellum und Fehlen des Hakenkranzes bei Cysticercus cellulosae. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, Jahrg.* IV, *Berlin* 1894, *Heft* 4, *pg.* 65—67, 2 *fig.*

Lewin giebt an, dass in Berlin Cysticercus cellulosae in der Haut des Menschen einmal unter 18—72 Sektionen gefunden wird, 40 Fälle werden angeführt, bei denen gleichzeitig Taenia solium im Darm vorkam; auf tab. XII, fig. 4 u. 5 werden Eier (!) des Cysticercus abgebildet. *G. Lewin. Ueber Cysticercus cellulosae in der Haut des Menschen. Archiv für Dermatologie u. Syphilis, Bd.* XXVI *Wien u. Leipzig* 1894, *No.* 1, *pag.* 71—87, 217—239, *tab.* XII.

Kudriascheff. *Cysticerken im Unterhautzellgewebe. Wratsch* 1893, *No.* 34.

R. Meyer. *Ueber den Cysticercus cellulosae des Gehirns.* 10 *in der Göttinger Klinik beobachtete Fälle. Göttingen* 1894, 35 *pg.*, 1 *Tabelle.*

Braun bemerkt, dass Cysticercus tenuicollis im Menschen nicht sicher nachgewiesen ist, da die beschriebenen Fälle auch auf Cysticercus cellulosae zu beziehen sind, und dass Cysticercus acanthotrias wohl nichts anderes ist, als eine Abnormität von Cysticercus cellulosae. *M. Braun. Helminthologische Notizen.* III. *Cysticercus tenuicollis Rud. und C. acanthotrias Weinl. beim Menschen. Centralbl. für Bacter.- u. Parask. Bd.* XV, *Jena* 1895, *No.* 12, *pag.* 409 – 413.

P. S. de Magalhães. *Notes d'helmintologie brésilienne l. c.* 5. *Sur le Coccidium oviforme et le Cysticercus fasciolaris Rudolphi.*

Rosseter beschreibt einen neuen Cysticercus quadricurvatus aus Cyclops agilis, in dem auch Cysticercus Taeniae tenuirostris, sinuosae, gracilis und coronulae gefunden wurden, die Cyste ist 0,220 mm lang und 0,182 mm breit, der Schwanzanhang ist kaum so lang wie die Cyste; ganz hinten in derselben liegt das Rostellum des Scolex mit 10 Haken, die 0,028 mm lang sind und eine sehr merkwürdige Form haben, da der im vorderen Viertel stehende Hebelast gradlinig in der Längsrichtung des Hakens abgestutzt ist; mit einer bekannten Taenie ist die Hakenbildung nicht zu vereinigen. *T. B. Rosseter. On Cysticercus quadricervatus (Rosseter). Journ. Quekett. microscop. club, ser.* 2, *vol.* V, *No.* 34, *London* 1894, *pag.* 338—343, tab. XVII.

Nach **Gotteswinter** wurde Coenurus cerebralis bei einem Pferde, das am Dummkoller erkrankt war, in zwei Exemplaren im Gehirn gefunden; in jeder der beiden Grosshirnhemisphaeren fand sich eine hühnereigrosse Blase. *Gotteswinter. Coenurus cerebralis beim Pferde. Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehzucht,* 1894, *pag.* 378.

Hill findet in Cysten des Peritoneum von Hoplocephalus superbus Cysticerken, welche 3—5 mm lang und 2—4 mm breit sind; am Scolex stehen 4 Saugnäpfe und am Scheitel ein fünfter, Haken fehlen; die Form wird unter dem Namen Piestocystis Hoplocephali n. sp. beschrieben. Eine zweite fand sich in Cysten aussen am Darm von Lialis Burtonii; hier lagen 1—3 Cysticerken in jeder Cyste; sie messen 1,25—2,00 mm; auch hier fehlen Haken; die Form wird Piestocystis Lialis n. sp. genannt; die Structur der Cysten wird in beiden Fällen genau dargestellt, wie auch der Bau der Cysticerken, und hält Verf. an dem Gattungsnamen Piestocystis für Cysticercroïde ohne Haken und ohne Cyste fest. Monocercus Didymogastris n. sp. lebt in Didymogaster sylvatica und ist 0,15—0,30 mm gross; der Scolex trägt 16—20 in einer Reihe stehende Haken von 0,03 mm Länge: die Form ist, den Haken nach zu schliessen, identisch mit dem von Grassi und Rovelli beschriebenen Cysticercus Taeninae cuneatae v. Linst. aus Allolobophora foetida. Schliesslich bespricht Verf. die Entwicklung eines Tetrarhynchus-Scolex, der zum Genus Synbothrium gehört und im Peritoneum von Sciaena aquila gefunden wurde. *J. P. Hill. A contribution to a further knowledge of the cystic cestodes. Proceed. Linn. Soc. New South Wales*, 2 *ser.*, *vol.* IX, *Sydney* 1894, *pag.* 49—84, *tab.* III—V.

Haswell beschreibt eine zu Villot's Polycercus gehörige Taenienlarve aus einem australischen (Oligochaete) Regenwurm, Didymogaster sylvatica Fletscher. Die Oncosphaere wird zu einem rundlichen Körper, der von einer von aussen hervortretenden Cyste umgeben wird, die 1 mm gross ist und dem Darmkanal der Würmer anliegt; an der Innenseite der Wandung entstehen 8—12—30 Cysticercoïde, die nachher frei werden. Der Scolex entwickelt sich aus der soliden Mitte der Knospe, die umgebenden Schichten bilden die Körper, die äusseren die Schwanzblase; am Scolex stehen 40 Haken in 2 Reihen, die 0,035 mm gross sind. *W. A. Haswell u. J. P. Hill. On Polycercus, a proliferіng cystic parasite of earthworms. Proceed. Linn. soc. New South Wales*, 2. *ser.*, *vol.* VIII, *part.* 3, *Sydney* 1894, *pag.* 365—376, *tab.* XIX—XX.

Nach **Diamare** ist der von Mingazzini im Peritoneum und Mesenterium von Zamenis viridiflavus und in der Leber von Seps chalcidis gefundene Cysticercus rostratus die Larve von Dipylidium echinorhyncoides Sons., auch der von Marchi in der Leber von Ascalobotes mauritianicus gefundene Cysticercus Ascalobotidis scheint eine Dipylidium-Larve zu sein *V. Diamare. Bemerkungen über Dipylidienlarven Centralbl. für Bacter.- u. Parask. Bd.* XVI, *Jena* 1894, *No.* 14, *pag.* 565—566.

Stiles u. **Hassall** finden Echinococcus in der Leber des Kamels und beobachten eine Missbildung bei Moniezia planissima, bei der eine Geschlechtsöffnung auf der Rückenfläche mündete. *Notes on parasites* 22, *l. c.*

Rabinowitsch. *Echinococcus aus der Augenhöhle. Centralbl. für pract. Augenheilk.* 1894, *pag.* 355.

E. Peiper. *Die Verbreitung der Echinococcen-Krankheit in Vorpommern. Stuttgart* 1894.

C. Schandein. *Echinococcus der enorm vergrösserten Leber, complicirt mit abgesacktem, eitrigem Bauchfellexsudate. Berliner klin. Wochenschr.* 1894, *No.* 13, *pag.* 318—319.

B. S. Schulte. *Echinococcus des rechten Ovarium neben zahlreichen Echinococcen des Peritoneum. Festschrift d. Gesellsch. für Geburtsk. u. Gynaecologie, Wien* 1894, 10 *pg.*, 1 *tab.*

Vaullegeard beschreibt die Larve von Tetrarhynchus ruficollis Eysenhardt = Rhynchobothrium ruficolle = Tetrarhynchus longicollis van Beneden, Coenomorphus Joyeuxii genannt, welche in Portunus depurator, Hyas aranea, Stenorhynchus longirostris, Stenorhynchus phalangium, Inachus scorpio und Pagurus Bernhardus lebt. *A. Vaullegeard. Métamorphoses et migrations du Tetrarhynchus ruficollis (Eisenhardt). Bullet. soc. Linn. Normand.* 4. *sér.*, 8. *vol.*, 2. *fasc.*, *Caën* 1894, *pag.* 112—143, 1 *tab.*

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1895.

Von

Dr. von Linstow in Göttingen.

Allgemeines.

Jammes untersucht das Ectoderm der Plathelminthen und findet, dass es viele Aehnlichkeit mit dem der Nemathelminthen hat; man erkennt Epithelzellen, Nervenzellen, Fibrillen und Granulationen; der Nervenapparat hat keine bestimmten Contouren, es ist diffus und diffundirt (il est diffus et fait corps) mit dem Rest des Ectoderm: was sonst Nerv genannt wird, ist nur eine Verdichtung dieses Gewebes; in einem fibro-cellularen Ectoderm kommen stellenweise nervöse Elemente vor. *L. Jammes. Sur la structure de l'ectoderme et du système nerveux des Plathelminthes. Compt. rend. Acad. sc. Paris,* 1895, *t.* 121, *No.* 5, *pag.* 268—270; *Annals and magaz. nat. hist. ser.* 6, *vol.* 16, *London* 1895, *pag.* 493—494.

J. Csokor. *Leben und Wirken der Schmarotzer. Schrift. des Ver. für Verbreit. d. Nat. Kenntn.* 35. *Jahrg.*, *Wien* 1895, *pag.* 61—92.

P. de Mateis. *Influenza della temperatura sugli elminti allo stato perfetto. Gazz. med. Torino, ann.* 46, 1895, *pag.* 317—322; *Giorn. Accad. med. Torino, ann.* 58, *pag.* 206—212.

M. Stossich. *Notizie elmintologiche. Bollet. soc. Adriat. sc. natur. Trieste, vol.* XVI, 1895, *pag.* 33—46, *tab.* IV—VI.

P. Sonsino. *Di alcuni entozoi raccolti in Egitto, finora non descritti. Monitor. zoolog. Italian. ann.* VI, *fasc.* 6, *Firenze* 1895, *pag.* 1—7.

Den Inhalt dieser beiden Arbeiten s. bei den einzelnen Ordnungen.

M. Kowalewski. *Studya helmintologiczne I (Helminthologische Studien I, polnisch mit deutschem Auszug). Krakowie* 1895, *Acta Acad. scient. phys.-math. pag.* 347—367, *tab.* VIII. (*s. Bericht* 1894).

Railliet's Traité de zoologie médicale et agricole liegt in zweiter Auflage vor uns, ein umfangreiches und ausgezeichnetes, mit 892 Abbildungen versehenes Werk, in welchem besonders die Thiere besprochen werden, welche für die Medecin und die Landwirthschaft von Bedeutung sind. Die Cestoden werden pag. 210—331, die Trematoden pag. 332—383, die Nematoden pag. 385—562, die Gordiaceen pag. 562—563 und die Acanthocephalen pag. 563—571 behandelt. Neben den reproducirten Abbildungen finden sich viele Originalzeichnungen, so von Taenia serrata, T. marginata, T. saginata, T. solium, T. coenurus, T. serialis, T. echinococcus, Moniezia expansa, Thysanosoma actiniodes, Anoplocephala plicata, A. perfoliata, A. mamillana, Dipylidium caninum, Hymenolepis nana, Drepanidotaenia lanceolata, Mesocestoides lineatus, Distoma hepaticum, D. lanceolatum, D. felineum, D. sinense, Gynaecophorus haematobius, Amphistomum conicum, Gastrodiscus aegyptiacus, Ascaris lumbricoides, A. mystax, Heterakis dispar, Oxyuris curvula, Eustrongylus gigas, Strongylus rufescens, St. micrurus, St. paradoxus, St. Arnfieldi, St. commutatus, St. pusillus, St. vasorum, St. contortus, St. instabilis, St. filicollis, St. Ostertagi, St. strigosus, St. retortaeformis, St. nodularis, St. tenuis, Oesophagostoma inflatum, Oes. venulosum, Syngamus trachealis, Sclerostoma equinum, Sclerostoma tetracanthum, Scl. hypostomum, Uncinaria cernua, U. duodenale, U. trigonocephala, U. stenocephala, Trichocephalus depressiusculus, Trichosoma contortum, Filaria medinensis, F. haemorrhagica, F. irritans, F. immitis, F. Bancrofti, F. equina, Spiroptera megastoma, Sp. sanguinolenta, Sp. reticulata, Giganthorhynchus gigas. Der anatomische und histologische Bau, die Entwicklungsgeschichte, der Wirthswechsel, die Synonymik und Litteraturangaben, die geographische Verbreitung und etwaige Anomalien werden eingehend besprochen, und so bietet das Werk viel Neues. *A. Railliet. Traité de zoologie médicale et agricole, Paris* 1895, 1303 *pg.*, 892 *fig.*

Laveran und **Blanchard** behandelt die gesammten Blutparasiten der Menschen und Thiere; es werden besprochen Distomum hepaticum, D. Westermani, D. duplicatum, D. constrictum, Bilharzia haematobia, B. bovis, Strongylus vasorum, Sclerostomum equinum, Spiroptera sanguinolenta, Pseudalius inflexus, Ps. minor, Ps. convolutus, Ps. alatus, Filaria immitis, F. recondita, F. Bancrofti, F. nocturna, F. diurna, F. perstans, F. Romanorum, F. orientalis, F. cordis Phocae, F. equina, F. Evansi, F. crassicauda, F. tricuspis, F. Mazzanti, F. rubella, F. obturans. *Laveran u. R. Blanchard. Les hématozoaires de l'homme et des animaux. Bibliothèque médicale de Charcot-Debove. Paris* 1895.

Blanchard beschreibt die den Menschen bewohnenden Helminthen, und zwar Taenia nana v. Sieb. = T. murina Duj., T. flavomaculata Weinl. = T. diminuta Rud., Bothriocephalus cristatus Dav. = B. latus Lin. Das Genus Distomum wird auf die Gattungen Fasciola (hepatica L.), Dicrocoelium (lanceolatum Mehl.), Opisthorchis n. gen. (felinum Riv.) und Mesogonimus (heterophyes

v. Sieb.) vertheilt. Hexathyridium venarum Treutl. gehört zu Distomum hepaticum, wahrscheinlich auch Distomum oculi humani Gesch. und Monostomum lentis v. Nordm. Fasciola hepatica var. angusta Railliet = Fasciola gigantea Cobb, die auch im Menschen gefunden ist. Distomum Buski Lank. = D. crassum Busk. und D. Rathouisi Poir. Mehrere alte, unbekannte Namen werden, weil sie älter sind oder die bekannten schon anderweit vergeben waren, an die Stelle von allgemein angenommenen, geläufigen gesetzt, so Trichinella für Trichina, weil Meigen den Namen Trichina 1830 für eine Diptere brauchte. Filaria perstans = sanguinis hominis minor Mans. soll eine besondere, von Filaria Bancrofti verschiedene Art aus dem westlichen tropischen Afrika sein, während Filaria sanguinis hominis diurna = major aus Westafrika zu Filaria loa gehören soll. *R. Blanchard. Maladies parasitaires, parasites animaux, parasites végétaux a l'exclusion des Bactéries. C. Blanchard. Traité de pathol. génér. t.* II, *Paris* 1895, *pag.* 649—932.

Ward bespricht die Wichtigkeit der Kenntniss der Helminthen, besonders für den Landwirth, und beschreibt die wichtigsten derselben, welche in den Haussäugethieren und im Menschen gefunden werden; die in Nordamerika vorkommenden sind besonders kenntlich gemacht; die 82 Abbildungen sind meistens Reproductionen nach Leuckart, Railliet, Perroncito, Schneider, Colin, Neumann, Delafond, Zschokke, Stiles u. a. *H. B. Ward. The parasitic worms of man and the domestic animals. Report for* 1894 *Nebrasca state board agric., Lincoln* 1895, *pag.* 225—348, 2 *tab.*

F. Mercanti. *Gli animali parassiti dell'uomo. Milano* 1895. 179 *pg.*

C. P. Sluiter. *De dierlijke Parasiten van den Mensch en van onze Huisdieren. 's Gravenhage* 1895. 352 *pg.*, 138 *fig.*

B. Galli-Valerio. *Manuale di parassitologia in tavole sinottiche. Vermi ed Atropodi dell'uomo e delli animali domestici. Milano* 1895. 139 *pg.*, 1 *tab.*

S. Sokolow. (*Ein sich im epidermoidalen Gewebe einnistender Wurm*) *Wratsch* 1895, *No.* 52 (*russisch*).

H. B. Ward. *A preliminary report of the worms (mostly parasitic) collected in Lake St. Clair in the summer of* 1893. *Bullet. Michigan fish. comm.* 1895, *No.* 4, *pag.* 49—54.

J. Janson. *Die thierischen Parasiten bei japanischen Wiederkäuern. Mittheil. d. deutschen Gesellsch. für Natur- und Völkerk. Asiens* 1895, *Sitzungsber. pag.* 272—275.

Plehn giebt an, dass in Kamerun im Menschen bis jetzt beobachtet sind Filaria Bancrofti, Filaria loa, Dracunculus medinensis, Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis, Bilharzia haematobia und Taenia saginata. *F. Plehn. Ueber die bisherigen Resultate der klimatologischen und pathologischen Forschungen in Kamerun,* 1895.

C. W. Daniels. *Notes on helminthology in British-Guinea in* 1846; *from the post-mortal records of the Public Hospital Georgetown. British Guinea med. annals* 1895, *pag* 60—62.

Parona wendet sich in einem offenen Brief gegen Blanchard, welcher bemängelt, dass Parona in seinem Werke Elmintologia Italiana nicht die politischen, sondern die geographischen Grenzen von Italien berücksichtigt hat, wofür Parona seine Gründe angiebt. *C. Parona. I confini politici e geografici rispetto alla corologia. Lettera aperta al Prof. R. Blanchard. Genova* 1895, 4 *pg.*

J. C. Huber. *Bibliographie der klinischen Helminthologie. Heft* 9, *Eustrongylus gigas Dies., Trichina spiralis R. Owen. München* 1895, *pag.* 307—381.

Bolsius macht kritische Bemerkungen über die neue Auflage ven Leuckart's Parasitenwerk, die sich auf das Gefässsystem der Hirudineen beziehen. *H. Bolsius. Quelques corrections à faire dans le livre de Rudolf Leuckart, „Die Parasiten des Menschen", nouvelle édition. zoolog. Anzeig.* 18. *Jahrg. Leipzig* 1895, *No.* 466, *pag.* 27 —28; *No.* 467, *pag.* 33—38, 8 *fig.*

A. Vaullegeard. *Sur les helminthes des crustacés décapodes brachyoures et anomoures. Assoc. franç. pour l'avancem. desciences, Paris* 1895, *pag.* 1—7.

Nematoden.

Sala erweitert seine Arbeit aus dem Jahre 1893, welche dieselbe Ueberschrift führt wie diese, und von dem Einfluss der Kälte handelt, welche diese auf die Entwicklung und Befruchtung der Eier von Ascaris megalocephala hat. Es kommen Eier mit 2 Keimbläschen vor, in welche dann unter normalen Verhältnissen nur ein einziges Samenkörperchen eindringt; beide Bläschen bilden die beiden ersten Richtungsspindeln und die beiden ersten Richtungskörperchen, ebenso die zweiten; es entstehen 2 Eikerne, der Spermakern bildet sich, und so hat man Eier mit 4 Richtungskörpern und 3 Kernen. Werden die Eier $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden einer Temperatur von $+2$ bis $+1^0$ ausgesetzt, so findet man bereits Polyspermie; 2, 3 und 4 Spermatozoen dringen ein, bei 2 und mehr Stunden oder bei Temperaturen von -3^0, -4^0, -5^0 oder -6^0 von $^1/_2$ Stunde Dauer aber 8, 10 und 12 Spermatozoen; bei 2—4 Spermatozoen verliert das Ei seine Leistungsfähigkeit nicht; doch konnte eine weitere Entwicklung nicht mehr verfolgt werden als zur Bildung von 2 Furchungskugeln. Die Spermatozoen zeigen eine weit grössere Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte als das Ei. Die Dottersubstanz wird durch die Kälte trübe, die Dottermembran, welche sich nach dem Eindringen des Samenkörperchens bildet, bleibt zarter, auch können nach der Kälteeinwirkung 2, 3, 4 und mehr Eier an den Berührungspunkten mit einander verschmelzen, so dass Rieseneier entstehen, welche sich wohl nicht weiter entwickeln Das Chromatin leidet durch die Kälte solche Veränderungen, dass die Stäbchenform ganz verloren gehen kann; im Augenblick des Eindringens

des Spermatozoon kann das Chromatin des Keimbläschens statt der 2×4 Stäbchen aus einem Knäuel bestehen; bei der Bildung der ersten Richtungsspindel entstehen Formen, in welchen die chromatische Substanz die verschiedenartigsten Anordnungen zeigt; auch nach der Bildung der 2. Richtungsspindel kann die Kälte die Form, Bewegung und Zahl der Chromosomen beeinflussen. Auch die achromatische Substanz der Richtungsspindeln wird durch die Kälte in auffallender Weise beeinflusst, besonders bilden sich Doppelspaltungen; bei intensiver Kälte bleiben die chromatischen Haufen am Aequator liegen und die Spaltung der Spindel wird aufgehalten; die Spindeln können fächerförmig erscheinen, die färbbaren Körnchen an den Polen der Richtungsspindeln nehmen an Zahl ab und an Volumen zu; sie können zu 1 oder 2 Kügelchen verschmelzen; die Richtungsspindeln zeigen Chromosomen und polare Strahlung, die bei normaler Entwicklung fehlen; daher ist anzunehmen, dass die färbbaren Körnchen der Richtungsspindeln Aequivalente des durch die Kälte erzeugten Centrosoma sind. Eine vollständige Unterdrückung beider Richtungskörperchen durch die Kälte ist sehr selten; in einem Falle wurden 7 statt 4 chromatische Schleifen beobachtet: die zu Richtungskörpern bestimmten Chromosomen können eine regressive Metamorphose durchmachen und zu Grunde gehen; der 2. Richtungskörper kann fehlen, auch können mit dem 1. Richtungskörper alle 6 Chromosomen auf ein Mal ausgestossen werden; in einem Falle wurden sogar alle 8 ausgeschieden. Die Zahl der Centrosomen der 1. Furchungsspindel kann vermehrt sein; sind Chromosomen in Ueberzahl im Ei zurückgeblieben, so gehen sie später unter; 1 oder 2 Schleifen am Aequator der 1. Furchungsspindel können in mehrere Stücke zersplittern. *L. Sala. Experimentelle Untersuchungen über die Reifung und Befruchtung der Eier bei Ascaris megalocephala. Archiv für microscop. Anat. Bd.* 44, *Bonn* 1895, *Heft* 3, *pag.* 422—498, *tab.* XXV—XXIX. *Indagini spermimentali sulle maturazione e fecondazione delle uova dell' Ascaris megalocephala. Atti Accad. sc. med. e natur. Ferrara. ann.* 69, *fasc.* 2—3, 1895, *pag.* 69—89.

zur Strassen bespricht die karyokinetischen Erscheinungen in den Eiern von Ascaris megalocephala; die grössere, vordere Zelle des zweizelligen Stadiums liefert das Ectoderm, die kleinere, hintere bildet eine gestreckte, ventral gelegene Zellensäule, aus der das Stomatodaeum, der Darm, das Mesoderm, die Geschlechtsanlage und die Schwanzzellen entstehen; letztere schieben sich von hinten her über den Rücken, den Bauch und die Seitentheile hinüber und verdrängen das primäre Ectoderm ganz von der Oberfläche; sie scheinen die Körperhaut zu bilden, das primäre Ectoderm bildet das Nervensystem. Die Richtungsspindel der oberen Zelle stellt sich bei weiterer Theilung senkrecht zur Achse der beiden ursprünglichen Zellen, so dass durch die Theilung eine T-Figur entsteht. Der Theilungsrhythmus ist kein regelmässiger; bald diese, bald jene Zellen theilen sich früher, die eine der beiden ursprüng-

lichen Zellen kann zur selben Zeit 2 Tochterzellen, die andere 8 Urenkelzellen gebildet haben; die zeitliche Concordanz zweier Zellen ist abhängig von dem Grade ihrer Verwandtschaft und der Eintritt der neuen Theilung hängt ab von der Dauer der Reifeperiode. Die Nachkommen der Furchungskugel zeigen die meisten Differenzen in der Zeit ihrer Theilung, die Zellen des Stomatodaeums theilen sich schneller als die des Mesoderms, die Schwanzzellen schneller als die der Geschlechtsanlage. Bei 28 Zellen hat der Embryo eine regelmässig eiförmige Gestalt, das Ectoderm macht den vorderen und $^2/_3$ der Dicke des Rückentheils mit Ausnahme des hintersten Theils aus, bei 48 Zellen springen die hinteren Theile des Ectoderms seitlich vor, hier besteht das Ectoderm aus 16 Zellen; bei dem Stadium 102 finden sich 64 Ectodermzellen und Vorder- und Mitteltheil sind rundlich gewölbt. Diese Formveränderungen werden nicht direct durch die Klüftung, sondern durch Zellenbewegungen hervorgebracht, welche das Furchungsmaterial so ordnen, dass die typische Krümmungsform resultirt. Je 4 Blastomeren der ectodermalen Elemente, und zwar immer 2 Paare von Geschwisterzellen, verändern ihre gegenseitige Lage. Die formbildenden Wirkungsweisen sind nicht nur in geschlossenen Gruppen verwandter Zellen thätig, sondern nehmen auch im Rahmen derselben Gruppe ihren Ursprung, so dass man von einer Selbstdifferenzirung reden muss; bei jedem Vorgang ist eine geschlossene, von anderen unabhängige Gruppe verwandter Zellen thätig. Die Theilungsfolge ist eine ganz ungeordnete, und doch entstehen höchst regelmässige, für die Formbildung nöthige Bewegungen. *O. zur Strassen. Entwicklungsmechanische Beobachtungen an Ascaris. Verhandl. d. deutschen zoolog. Gesellsch. auf der 5. Jahresversamml. zu Strassburg d. 4.—6. Juni 1895*; *Leipzig* 1895, *pag.* 83—96.

Zoja beobachtet bei Befruchtungen zwischen Ascaris megalocephala univalens mit einem kleinen, dünnen Chromosoma und bivalens mit zwei grossen, breiten die Theilungsproducte des väterlichen und mütterlichen Pronucleus bis zur 5. Theilung und findet, dass während der ersten Furchungsstadien die väterlichen und mütterlichen Chromatinkörper sich deutlich trennen, väterliches und müttterliches Chromatin haben sich noch nicht gemischt. *R. Zoja. Sulla indipendenza della cromatina paterna e materna nel nucleo della cellule embrionali. Anat. Anzeig., Bd.* XI, *Jena* 1895, *No.* 10, *pag.* 289—293, 3 *fig.*

Ziegler studirt die karyokinetischen Veränderungen der lebenden Eier von Diplogaster longicauda, Rhabditis teres und Angiostomum nigrovenosum. Die Weibchen werden zwischen Objectträger und Deckglas vorsichtig comprimirt, ein Strom Wasser wird, damit die Thiere und Eier mit Sauerstoff versorgt werden, hindurchgeleitet. Die Spermatozoen zeigen amöboide Bewegungen, das Ei ist, wenn es in den Uterus tritt, unregelmässig geformt, bald aber wird es regelmässig; der Eikern liegt anfangs in der Mitte, der Spermakern im hinteren Drittel, der Vagina zu; der Eikern begiebt sich nach dem vorderen

Pol, um dort das erste Richtungskörperchen auszustossen, was 40 bis 60 Minuten nach dem Austritt aus dem Ovarium geschieht; zwischen Zellkörper und Eihaut bildet sich ein Zwischenraum, die Flüssigkeit hierzu stammt aus den Vacuolen; ohne Eintritt eines Spermatozoon wird keine Eihaut gebildet und treten keine Vacuolen auf; es beginnen amöboide Bewegungen des Eies; nach Ausstossung des 2. Richtungskörperchens sind beide Geschlechtskerne regelmässig rund und werden durch Strömungen im Ei umhergeführt. Vor der Vereinigung liegt der weibliche Geschlechtskern vorn, der Spermakern dicht hinter der Mitte des Eies, und beide bewegen sich nach der Mitte hin. Endlich liegen die Kerne dicht an einander, 2 kurze Spindeln bilden sich links und rechts an der Berührungsfläche und nun führen Kerne und Spindeln eine Drehung um 90° aus, wobei letztere sich strecken. Die Spindel stellt sich stets in die Längsrichtung des Eies ein und die Attractionssphären werden sichtbar; die Drehung um 90° erfolgt in 10—12 Minuten; die Spindeln machen mit den Spitzen langsame, oscillirende oder rotirende Bewegungen. Die Theilung tritt ein und zunächst zeigt dann die grössere Zelle amöboide Bewegungen, einige Minuten darauf auch die kleinere, die aufhören, wenn die neue Theilung beginnt. Die grössere, animale Zelle bildet die Ectodermzellen, die kleinere, vegetative aber Entoderm, Mesoderm und Genitalzellen; letztere ist reich an Dotter und arm an Protoplasma. Da, wo die Geschlechtskerne sich vereinigen, bildet sich die vegetative Zelle; hier liegt später das Schwanzende, an der Seite der animalen das Kopfende des Embryo; nun folgt eine Reihe von Theilungen; bei der ersten entstehen 2 Zellen, bei der zweiten 4, bei der dritten 8, bei der vierten 16 (8 Ectoderm-, 2 Entoderm-, 2 Mesodermzellen), bei der fünften 32, bei der sechsten 64, bei der siebenten 128 Zellen. Die Abkömmlinge der ectodermalen oder animalen Zellen theilen sich stets einige Minuten früher als die der endo-mesodermalen oder vegetativen. Bei Diplogaster longicauda vergehen bis Eintritt des Eies in den Uterus und Ausscheidung

des 1. Richtungskörpers	1	Stunde,
Austritt des 2. Richtungskörpers	3/4	„
Berührung der beiden Geschlechtskerne . .	1/2—1	„
Sichtbarwerden der beiden Attractionssphaeren	15—25	Minuten,
erste Zelltheilung, 2 Zellen	15—25	„
zweite „ 4 „ , Ectodermzellen .	3/4	Stunden,
Ento-Mesodermzelle	15—20	Minuten,
dritte Zelltheilung, 8 Zellen, Ectodermzellen .	60—70	„
Ento-Mesodermzellen	30	„
hinterste oder Stammzelle	10—12	„
vierte Zelltheilung, 16 Zellen, Ectodermzellen .	60—80	„
Mesodermzellen	30	„
Entodermzellen	15	„
Schwanzzellen	30	„
fünfte Zelltheilung, Ectodermzellen, 32 Zellen .	80	„
sechste „ „ 64 „ .	1 1/2	Stunden.

H. E. Ziegler. Untersuchungen über die ersten Entwicklungsvorgänge der Nematoden. Zugleich ein Beitrag zur Zellenlehre. Zeitschr. für wissensch. Zoolog., Bd. LX, *Leipzig* 1895, *Heft* 3, *pag.* 351—410, *tab.* XVII—XIX. *Untersuchungen über die Zelltheilung. Verhandl. d. deutschen zoolog. Gesellsch,* 5. *Versamml. in Strassburg d.* 4.—6. *Juni 1895; Leipzig* 1895, *pag.* 62—82, 13 *fig.*

Meyer untersucht die karyokinetischen Veränderungen an den Eiern von Ascaris lumbricoides, A. rubicunda, A. labiata und A. megalocephala; bei letzterer Art scheiden sich die Zellen der Eier bei der Furchung in somatische und Propagationszellen; im zweizelligen Stadium vollzieht sich die Theilung der kleineren Zelle in normaler Weise, während in der grösseren die Hauptmasse des Chromatin von der Zellsubstanz resorbirt wird; nach der ersten Theilung wiederholt sich bei den beiden grosskernigen Zellen die angegebene Differenzirung, die eine der Tochterzellen bewahrt ihre typischen Chromosomen, bei der anderen aber degenerirt das Chromatin, und dieser Vorgang wiederholt sich 5 mal, bis zuletzt eine Zelle mit ursprünglichem Chromatin, die Urgeschlechtszelle, übrig bleibt. An den Eiern von Strongylus tetracanthus wurde gefunden, dass nur dem Spermatozoon ein Centrosoma zukommt, welches sich theilt, und so die Polkörperchen der ersten Richtungsspindel liefert; im Ei ist kein Centrosoma präformirt; das später dem Eikern anliegende Centrosoma stammt von dem ursprünglichen Sperma-Centrosoma ab. Unter 19 mit Ascaris megalocephala behafteten Pferden enthielten 10 die Varietät univalens, 8 bivalens und 1 beide; unter je 800 Eiern der aus letzterem stammenden Ascariden war 1 fremd befruchtetes, d. h. im Ei von univalens fand sich ein Spermatozoon von bivalens und umgekehrt; die Chromosomen von univalens sind kleiner als die von bivalens, ebenso sind auch die Eier von univalens kleiner als die von bivalens; erstere messen 0,065—0,070 mm, letztere 0,078 0,088 mm. *O. Meyer. Celluläre Untersuchung an Nematodeneiern. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch., Bd.* XXIX, *n. F. Bd.* XXII, *Jena* 1895, *Heft* 3—4, *pag.* 391—408, *tab.* X—XI.

Spemann untersucht die Embryonalentwicklung der Eier von Strongylus paradoxus. Die die Würmer enthaltenden Lungenspitzen werden in $^1/_2$ procentige körperwarme Kochsalzlösung gebracht, die Eischläuche werden herauspräparirt, in Pikrin-Essigsäure getödtet und fixirt, in Boraxcarmin gefärbt und in Glycerin gelegt. Von den beiden ersten Furchungskugeln ist die eine dotterarm, die Ursomazelle, die andere dotterreich, die erste Stammzelle; die erste theilt sich zuerst; die Ursomazelle bildet mit Abkömmlingen der dotterreichen ersten Stammzelle zusammen das Ectoderm, die erste Stammzelle bildet aus dem übrigen Theil das Entoderm und Mesoderm, ihr Rest ist die Geschlechtszelle; beim dreizelligen Stadium haben wir 2 von der Ursomazelle abstammende Zellen, die Stammzelle ist noch ungetheilt, im vierzelligen Stadium hat sich die erste

Stammzelle in die zweite Stammzelle und in eine Ento-Mesodermzelle getheilt; im siebenzelligen Stadium finden wir 4 Abkömmlinge der dotterarmen Ursomazelle, eine Urentodermzelle, eine Urmesodermzelle und eine zweite Stammzelle; im achtzelligen Stadium hat sich die zweite Stammzelle in die dritte Ursomazelle, die Ectodermzelle und die dritte Stammzelle getheilt; im Stadium von 24—26 Zellen hat sich die dritte Stammzelle in die vierte Ursomazelle und die Urgeschlechtszelle getheilt. Die 2 Mesodermzellen wachsen zu 2 Mesodermstreifen aus, die Ectodermzellen vermehren sich und die Urgeschlechtszelle rückt in die Tiefe; später rücken die Mesodermzellen nach der Mitte, dem Andrängen der Ectodermzellen nachgebend; schliesslich bilden sich 8 Mesodermzellen; die Urgeschlechtszelle stammt nicht vom Mesoderm, sondern ist der übrig bleibende Rest der Stammzelle und nimmt eine Sonderstellung ein. Durch das gleichmässig von den Seiten heranrückende Ectoderm schliesst sich der Blastoporus in der Mitte der Bauchseite. Demnach ist, wie aus den früheren Untersuchungen hervorgeht, hier nicht das Ectoderm lediglich aus der einen der beiden ersten Blastomeren abzuleiten, vielmehr liefert die zweite, welche die dotterreiche erste Stammzelle genannt wird, auch einen Theil des Ectoderms, sowie das ganze Mesoderm und Entoderm, endlich die Geschlechtszelle, welche nicht vom Mesoderm abstammt. *H. Spemann. Zur Entwicklung des Strongylus paradoxus. Zoolog. Jahrb.*, *Abth. Anat. u. Ontog.*, *Bd.* VIII, *Jena* 1895, *Heft* 3, *pag.* 301—317, *tab.* 19—21.

Auerbach hält die Höhle im Kopfe des Samenkörpers von Ascaris megalocephala für eine Kernhöhle und die in ihr eingeschlossene Kugel für einen Inhaltskörper des Kerns; sie wird zur Bildung des männlichen Pronucleus verwendet; der conische Schwanztheil wird aufgelöst; in ihm findet sich, aber nicht constant, ein Körper, der sich mit denselben Stoffen färbt wie die erwähnte Kugel. *L. Auerbach. Die Samenelemente von Ascaris megalocephala.* 72. *Jahresber. d. schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur*, *zoolog.-botan. Sect.*, *Jahrg.* 1894, *Breslau* 1895, *pag.* 34—39.

A. van Bömmel. *Ueber Cuticularbildungen bei einigen Nematoden. Arbeit. aus d. zoolog.-zootom. Inst. Würzburg*, *Bd.* X, *Wiesbaden* 1895, *Heft* 2, *pag.* 189—212, *tab.* XI. s. Ber. 1894.

Vaullegeard findet die von Mc'Intosh Ascaris spec.? genannte Larve von Coronilla robusta van Bened. in Cancer maenas, Pagurus Bernhardus, Portunus depurator und Hyas aranea (*l. c.*).

Löwy. *Ein Fall von Auswanderung von Ascaris lumbricoides aus dem Darm. Prager medic. Wochenschr.* 1895, *No.* 24, *pag.* 253.

A. Railliet. *Epidémie d'Ascarides observée sur les chevaux et attribuable à l'emploi de la litière de tourbe. Recueil de méd. vétérin.* 8. *sér.*, *t.* 2, 1895, *No.* 10, *pag.* 212—216.

Fayet. *Notes sur la présence des Gongylonèmes chez les animaux de boucherie en Algérie. Recueil de méd. vétérin.* 8. *sér.*, *t.* 2, 1895, *pag.* 516—517.

Neumann beschreibt Filaria Dahomensis n. sp., eine Art, die in Python natalensis, halb im Bindegewebe der Bauchwand, halb in den Lymphorganen lebt; das Männchen ist 48 mm lang und 0,34 mm breit. Das Weibchen 500—800 mm lang und 1—1,25 mm breit; die Art erinnert an Dracunculus medinensis; die Weibchen sind ganz mit Embryonen erfüllt, die 0,4—0,425 mm lang und 0,012—0,015 mm breit sind; der Schwanz ist sehr lang und fein zugespitzt und an der Wurzel desselben stehen seitlich 2 sackförmige, verstülpbare Papillen. Beim Männchen findet man ein Paar präanale und zwei Paar postanale Papillen; am Kopfende stehen 8 Papillen *G. Neumann. Sur une Filaire (Filaria Dahomensis n. sp.) du Python de Natal. Bullet. soc. zoolog. France, t.* XX, *Paris* 1895, *pag.* 123—127, fig. 1—5.

Firket untersuchte das Blut von 54 Afrikanern, Negern des Congo-Beckens, die 1894 auf der Ausstellung zu Antwerpen waren, und ferner von in Gyseghem erzogenen Negerkindern auf Filarien, und fand solche bei 30 = 55%. Die kleinen Blutproben konnten nur am Tage, nicht Nachts entnommen werden. Die Filarien hatten keine scheidenartige Hülle; sie waren kleiner als Filaria perstans Mans. und Filaria diurna Mans., denn sie waren 0,09——0,10 mm und 0,16 und 0.18 mm lang, nur einmal wurde 0,23 mm gemessen, sie scheinen jedoch zu Filaria perstans Mans. zu gehören; die Anlage des Darms, der die hinteren 3/4 des Körpers einnahm, war sichtbar, die Haut war quergestreift, die Bewegungen waren lebhaft. Die Neger waren nicht erkrankt, ihre rothen Blutkörperchen waren nicht verändert oder an Zahl verringert; einer der Neger hatte bereits 6 Jahre in Belgien gelebt. *C. Firket. De la Flariose du sang chez les Nègres du Congo. Bullet. Acad. roy. méd. de Belgique,* 54. *ann.*, 4. *sér.*, *t.* IX, *Bruxelles* 1895, 19 *pg.*, 1 *tab.*

J. Maitland. *Filarial disease. Indian. med. gaz.* 1895, *No.* 3, *pag.* 99—103.

Vandevelde beobachtete im südöstlichen Asien Nematoden im Auge der Pferde, die für Filaria papillosa gehalten werden; die Parasiten rufen eine Entzündung des Auges hervor, die mit deren Zerstörung endigt. *J. Vandevelde. Drei Fälle von Filaria papillosa. Monatsschr. für prakt. Thierheilk.* Bd. VII, 1895, *Heft* 1, *pag.* 1—5.

van Duyse und **Gauthier** berichten, dass in Brüssel einem 5—6 Jahre alten Negermädchen, das 6 Wochen aus dem Congo angekommen war, ein 15,2 mm langer und 0,08 mm breiter Nematode aus dem Auge entfernt wurde, der in der Augenkammer auf der Iris lag; Geschlechtsorgane waren noch nicht entwickelt, die Haut war fein quergeringelt. *van Duyse. Un cas de Filaire dans la chambre antérieure d'un oeil humain. Archive d'ophthalmologie t.* XV, 1895, *pag.* 701.

G. Gauthier. *Filaria oculi humani. Annales de l'Institut chirurgical de Bruxelles* 1895, *Kapit. Ophthalmolog. pag.* 15.

Hirschberg findet ein 40 mm langes und 0,5 mm breites Exemplar von Filaria loa, das bei einem Congo-Neger zwischen

Conjunctiva und Sclera des einen Auges lebte und eine heftige Entzündung des Auges hervorgerufen hatte; die Haut ist geringelt, das abgerundete Schwanzende ist dünner als das Kopfende. *J. Hirschberg. Ueber einen aus dem menschlichen Augapfel entfernten Fadenwurm. Berliner klin. Wochenschr.* 1895, *No.* 44, *pag.* 956—958.

Ludwig und **Saemisch** machen die Mittheilung, dass ein Afrikareisender unter der Conjunctiva des einen Auges ein Exemplar von Filaria loa beherbergte, das in Bonn operativ entfernt wurde; es war ein Weibchen von 41 mm Länge und 0,5 mm Breite; auf der Haut fanden sich warzenförmige Erhebungen; der Uterus enthielt Eier in allen Entwicklungsphasen bis zum freien, lebenden Embryo, der 0,253—0,262 mm lang und 0,00476—0,005 mm breit war; sowohl bei den erwachsenen Thieren wie bei den Embryonen war das Kopfende dicker als das Schwanzende; letzteres war bei den Embryonen spitzer als bei ersteren; die Vagina liegt an der Grenze zwischen dem 1. und 2. Viertel des Körpers, ein Anus wurde nicht gefunden, Papillen oder andere Auszeichnungen am Kopfende fehlten; die Eier sind 0,045 mm lang und 0,024 mm breit. *H. Ludwig und T. Saemisch. Ueber Filaria loa Guyot im Auge des Menschen. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. vol.* 60, *Leipzig* 1895, *Heft* 4, *pag.* 726—740, tab. XXXIII.

Robertson entfernte einer 32 Jahre alten Frau, die aus Alt Calabar kam, wo sie 8 Jahre gelebt hatte, 2 Nematoden aus dem Auge, die unter der Conjunctiva lebten; es waren ein Männchen und ein Weibchen von Filaria loa, die **Manson** untersuchte; sie erschienen bald im einen, bald im anderen Auge und nahmen ihren Weg unter der Haut in der Höhe der Augenbrauen. Das Männchen ist 25—30 mm lang und 0,30 mm breit; das Kopfende ist ohne Papillen und andere Auszeichnung, am Schwanzende stehen jederseits 5 grosse Papillen, 3 prä- und 2 postanal, die von vorn nach hinten an Grösse abnehmen; die beiden Spicula sind ungleich, das rechte ist etwa 1½, das linke 2 mal so lang wie die Körperbreite da, wo sie liegen; die übrigens glatte Haut zeigt unregelmässig vertheilte Knötchen. Das Weibchen ist 32,5 mm lang und 0,5 mm breit. Die Eier sind 0,030 mm lang und 0,020 mm breit und die Embryonen haben eine Länge von 0,250 mm. *D. A. Robertson und P. Manson. Case of Filaria loa. Transact. ophthalmol. soc. vol.* XV, 1895; *Cas de Filaria loa sousconjonctivale. Annales d'oculistique t.* CXIII, 1895, *pag.* 277.

de Magalhães wiederholt die Beschreibung der im Auge der Hühner und Pfauen lebenden Filaria Mansoni Cobbold, die er vor 7 Jahren in der Revista Brasileira di Medicina gab (s. meinen Bericht 1888, pag. 59). *P. S. de Magalhães. Notes d'helminthologie Brésilienne. Quatrième note.* 6. *Sur la Filaria Mansoni Cobbold. Bullet. soc. zoolog. France, t.* XX, *Paris* 1895, *pag.* 241—244.

Condorelli Francaviglia fand Exemplare von Filaria labiata Crepl. im Bindegewebe am Pericard und am Schlunde von Ciconia nigra. Das Männchen war 85—90 mm lang und 0,918 mm breit,

das Weibchen hatte eine Länge von 600 mm und eine Breite von 2 mm. Am Kopfe stehen nahe der Mundöffnung 2 grosse Lippenpapillen, aber nicht lateral, wie Verf. sagt, denn nach der Abbildung sind sie nach der Lage der Vagina zu urtheilen, dorsal und ventral gestellt; dahinter folgen 6 kleine Papillen im Kreise um die Mundöffnung herum und hinter diesen wieder 2, die auch lateral genannt werden, nach der Abbildung aber dorsoventral gestellt sind. Filaria Ardeae nigrae Rud. und Filaria Ciconiae Schrank scheinen identisch mit Filaria labiata Crepl. zu sein. Verf. beschreibt die Cuticula, die Subcuticula, die Seiten-, das Dorsal- und das Ventralfeld und die zwischen denselben liegenden 4 Muskelzüge. Die Länge des Oesophagus beträgt 0,48 mm. Verf. scheint den vorderen Theil allein hierher zu rechnen und giebt die Oesophaguslänge des 85—90 mm langen Männchens auf nur 0,48 mm an. Neben dem Rectum liegen 2 Drüsen. Die beiden fast gleichen Spicula können um 0,314 mm vorgestreckt werden; es werden 5 präanale und keine postanale Papillen gezeichnet. Die Vagina mündet dicht hinter dem Kopfende; von hier verläuft sie eine kurze Strecke nach hinten, um sich dann in 2 laterale Ovarien zu theilen; an ihrer Verbindungsstelle aber tritt ein tubo ovarico mediano hinzu, der sich bald dahinter auch theilt, so dass nun 4 Ovarialschläuche parallel neben einander verlaufen sollen, ein sehr ungewöhnliches Verhalten. Die Eier sind 0,042 mm lang und 0,020 mm breit; die Art ist vivipar. An der Innenseite der Seitenfelder verlaufen 2 Gefässe; vom Nervenring gehen nach vorn 6, nach hinten 3 Nerven ab, 1 dorsaler und 2 laterale. *M. Condorelli Francaviglia. Ricerche zoologiche ed anatomo-istologiche sulla Filaria labiata Crepl. Bollet. soc. Roman. per gli studi zoolog. vol.* IV, 1895, *fasc.* III—IV, *pag.* 93—108; *fasc.* V—VI, *pag.* 248—263, 1 *tab.*

Manson giebt an, dass die embryonale Larvenform von Dracunculus medinensis den mütterlichen Körper noch während des Aufenthalts im Menschen verlässt, wenn man kaltes Wasser über die Haut giesst, unter welcher der Parasit lebt; sie bohrt sich im Wasser schwimmend auch in englische Cyclops-Arten ein, oft zu 10—20 in 1 Exemplar, häutet sich hier und verliert dabei die quergeringelte Haut und den langen, spitzen Schwanz, der kurz und conisch wird; eine zweite Häutung folgt, der Schwanz wird dann dreitheilig, der Darm deutlicher und der Körper wächst; mit dem Trinkwasser wird der Parasit in den Cyclopen vermuthlich in den Menschen gelangen. Die Embryonen verlassen den weiblichen mütterlichen Körper, da eine Vagina fehlt, durch eine platzende, aus der Mundöffnung vorgestülpte Uterusschlinge. *P. Manson. On the Guinea-worm. Brit. med. Journ. London* 1895, *vol.* II, *No.* 1822, *pag.* 1350—1351. *The Lancet. vol.* 37, *London* 1895, *vol.* II, *No.* 3753, *pag.* 309.

Stossich giebt eine Monographie des Genus Ankylostomum, das aus 5 Arten besteht, A. duodenale Dub. aus dem Menschen, Gibbon und Gorilla, A. perniciosum v. Linstow aus Tuberkeln der

Darmwand des Tigers, A. tubaeforme Zed. aus Felis catus, concolor, tigrina, mellivora, viverrina, leo, onça, leopardus und panthera, A. trigonocephalum Rud. aus Canis familiaris, lupus, vulpes, jubatus, Azarae, lagopus, Megalotis cerdo und A. Boae Blanch. aus Boa constrictor. *M. Stossich. Il genere Ankylostomum Dubini. Bollet. soc. Adriat. sc. natur. vol.* XVI, *Trieste* 1895, *pag.* 19–25.

H. Thornhill. *Anchylostomiasis. Replies to criticism and objections Indian med. gaz.* 1895, *No.* 11, *pag.* 409—412.

H. Thornhill. *Anchylostoma duodenale, is it wide-spread in India, Assam and Ceylon, and is it a harmless or a harmful parasite? Indian med. gaz.* 1895, *No.* 9—10, *pag.* 339—344, 382—385.

H. Williams *On the prevalence of the anchylostoma duodenale in Madras. Indian med. gaz.* 1895, *No.* 5, *pag.* 175.

Jelkmann untersucht die Anatomie und Entwicklungsgeschichte von Strongylus paradoxus, den er Strongylus polmonalis apri Ebel nennt; der Name Gordius pulmonalis Apri ist zwar älter als ersterer, verstösst aber gegen die Regeln der zoologischen Nomenclatur und ist daher nicht zulässig. Die Anatomie dieses Nematoden ist in schöner Weise von Rzewuski und die Entwicklung von Wandolleck und Spemann beschrieben, so dass es Verf. schwer werden musste, etwas Neues von Bedeutung zu finden. Die Subcuticula wird Subkutanschicht genannt und soll durch die Längslinien in 4 Streifen getheilt werden. Die Längsfelder sind aber Theile der Subcuticula selber und theilen daher diese nicht, auch ist die Bezeichnung Längslinien für so breite Organe, die oft $^1/_6$ der ganzen Peripherie einnehmen, wohl nicht möglich. An den Mund treten 8 Muskelfasern, 3 lange Drüsen, welche im Gewebe des Oesophagus liegen und deren Ausführungsgänge in diesen Lumen münden, werden als Speicheldrüsen bezeichnet. Die Mundöffnung ist von 6 Papillen umgeben; die inneren und äusseren Cuticularschichten des Darms werden durch einen plasmatischen Strang mit einander verbunden; die Subcuticula soll eine Leiterin der nervösen Elemente zwischen dem nervösen Centralorgan und den Muskeln sein. Vom Nervenringe ziehen 6 Nerven zu den 6 Papillen; die Seitenfelder enthalten das Excretionsorgan, das nur aus einem einfachen Kanal besteht; die Halsdrüsen reichen vom Ende des Oesophagus bis zum Porus. Eine weibliche Bursa bleibt meistens nach der Copula an den Bursallappen des Männchens hängen; die beiden Spicula sind ungleich. Ohne Zweifel, meint Verf., macht die Jugendform ein freilebendes Rhabditis-Stadium durch, und aus dieser Vermuthung schliesst Verf., Strongylus pulmonalis apri hat also keinen Zwischenwirth. *F. Jelkmann. Ueber den feineren Bau von Strongylus pulmonalis apri Ebel. Dissert. Basel. Leipzig* 1895, 32 *pg.*, 1 *tab.*

Looss findet einen neuen Darmparasiten des Menschen in Egypten, der Strongylus subtilis genannt wird; das Männchen ist nur 4—5, das Weibchen 5,6—7 mm lang, in der Dorsalseite des Oesophagus liegt eine vorn hinter der Mundhöhle mündende

Drüse; in den Excretionsporus münden 2 hinter einander liegende Halsdrüsen; die im hinteren Drittel des Körpers mündende Vagina führt in einen muskulösen Uterus-Abschnitt, den Verf. Verschluss-Apparat nennt, wie er ähnlich bei Strongylus polygyrus vorkommt; derselbe ist grösstentheils muskulös und füllt die ganze Leibeshöhle aus; die Spicula sind kurz; die Eier messen 0,063 und 0,041 mm. *A. Looss. Strongylus subtilis n. sp, ein bisher unbekannter Parasit des Menschen in Egypten. Centralbl. für Bakter. u. Parask., Bd.* XVIII, *Jena* 1895, *No.* 6, *pag.* 161—169, *tab.* I.

Ijima berichtet, dass Ogata im Jahre 1889 in der Tokyo medicinischen Wochenschrift unter dem Titel „Ueber einen gewissen Parasiten" einen kleinen Nematoden in japanischer Sprache beschrieb, ohne ihn zu benennen, den er zu mehreren Hunderten im Magen einer 35 Jahre alten Frau gefunden hatte, die an einer acuten Infectionskrankheit gestorben war. Nun findet Ijima das Männchen 4—5 mm lang und 0,07 mm breit, alle Organe, Haut, Darm, Spicula, Bursa gleichen völlig dem von Looss in Egypten gefundenen Strongylus subtilis; das Weibchen ist 5—6 mm lang, 0,07 mm breit; im Uterus liegen 8—9 Eier, die 0,08 mm lang und 0,035—0,040 mm breit sind; ein von Looss nicht erwähntes Kennzeichen wird genannt, ein Paar schmaler, flossenähnlicher Nackenpapillen am Kopfende. *J. Ijima. Strongylus subtilis in Japan. The zoological magazine, vol.* VII, *Tokyo* 1895, *No.* 86, *pag.* 155—161.

Mégnin beschreibt als neu Strongylus affinis aus dem Magen von Dolichotis patagonica; das Männchen ist 9—10 mm, das Weibchen 20 mm lang, die Breite beträgt 0,25—0,50 mm; die Haut zeigt Längs- und Querlinien, die Farbe ist roth, jede Hälfte der Bursa ist von 6 Rippen gestützt, die Spicula sind lang, die Eier messen 0,12 mm. *P. Mégnin. Note sur un Nématode nouveau parasite du Mara. Bullet. zool. France, t.* XX, *Paris* 1895, *pag.* 173—176, *fig.* A—E. *Rev. sc. natur. appliq. ann.* 42, 1895, *No.* 8, *pag.* 337—338.

Yung beobachtet, dass, während Lungenwurmseuchen beim Hasen bisher durch Strongylus commutatus Dies. = Str. rufescens Leuckart u. Koch hervorgerufen wurden, die Hasen im Département Haute-Savoie zu Hunderten an einer Lungenwurmkrankheit verendeten, die durch Strongylus retortaeformis verursacht war. Da Verf. die Spicula gewunden nennt, und auch übrigens die Grössenverhältnisse stimmen, könnte es sich auch um Strongylus commutatus handeln, da aus der Beschreibung nicht ersichtlich ist, welche Art gefunden ist. *E. Yung. La pneumonie vermineuse chez le lièvre. Bullet. soc Vaudoise sc. natur.* 3. *sér., vol.* 31, *Lausanne* 1895, *No.* 118, *pag.* 199—200.

A. Koch. *Die Lungenwurmkrankheit der Schweine. Mödling* 1895, 13 *pg.*, 1 *tab.*

Ehling. *Tod eines Füllen, bedingt durch Strongylus armatus. Mittheil. d. Thierärzte für Schleswig-Holstein,* 1895, *Heft* 10, *pag.* 295 —296.

Matthiesen. *Strongylus armatus, Ascaris megalocephala und Gastrophilus equi bei einem und demselben Füllen. Berlin. thierärztl. Wochenschr.* 1895, *No.* 47.

Mégnin giebt an, dass die Fundorte für Spiroptera sanguinolenta Aneurysmen der Aorta, Lymphdrüsen, Tumoren der Lunge, Tumoren des Duodenum und Abscesse unter der Haut des Hundes sind. *P. Mégnin. Sur un nouvel habitat du Spiroptère ensanglanté. Bullet. soc. zoolog. France, t.* XX, *Paris* 1895, *pag.* 132—133.

J. Müller-Liebenwalde. *Zur Therapie des Wurmhustens der Fasanen (Syngamus trachealis). Zoolog. Garten,* 36. *Jahrg.*, 1895, *pag.* 269—271.

v. Linstow beschreibt die zwischen den Magenhäuten von Corvus corone gefundene Spiroptera (Dispharagus) anthuris Rud. Die sogenannten in den Submedianlinien verlaufenden Halskrausen sind Cuticulargebilde und erscheinen als durch einen Längsspalt sich öffnende Rinne; die beiden dorsalen und die beiden ventralen vereinigen sich und die resultirenden beiden Stämme führen von der Dorsal- und Ventralseite zwischen den Lippen in die Mundhöhle; wird das Thier von den Magenhäuten der Krähe umgeben, so werden die Röhren geschlossen, in denen vermuthlich aus den letzteren stammender seröser Nahrungssaft in die Mundöffnung geleitet wird; der Oesophagus besteht aus 3 Abtheilungen, die 2. ist muskulös, die 3. ist drüsiger Natur; der Excretionsporus liegt dicht hinter dem Nervenring. Am männlichen Schwanzende ist die äussere Hautschicht von der inneren beiderseits blasig abgehoben. Beim Weibchen sind die Uteri mächtig entwickelt und die kleinen Ovarien auf einen kleinen Raum vorn und hinten im Körper beschränkt. Physaloptera Sonsinoi ist eine neue Art aus dem Magen von Agama mutabilis und Rhabditis Lumbriculi n. sp. ist eine Larve aus Lumbriculus variegatus mit 2 bandartigen Anhängen am Schwanzende. Ascaris Eperlani, eine Larve, aus Osmerus eperlanus und Ascaris osculata, eine geschlechtsreife Form aus Stenorhynchus leptonyx, zeigen beide ein der ventralen Hälfte des einen Seitenfeldes anliegendes langes, mit nur einem grossen Kern und einem dickwandigen Rohr in der Mittelachse versehenes Organ, das unpaare Drüse genannt wird und bei A. Eperlani an der Basis zwischen beiden Ventrallippen, bei A. osculata an der Basis der ventralen Zwischenlippe nach aussen mündet. In der vorderen Hälfte des Oesophagus liegen bei A. Eperlani an der Dorsalseite Drüsenkörper; bei A. osculata verlaufen 5 Drüsen im Oesophagus, 1 dorsale mit mehreren parallelen Nebensträngen und 2 subdorsale münden im sogen. Schneider'schen Porus ganz vorn in das Lumen, 2 subventrale aber ganz hinten dicht vor den 3 Ventilklappen; dieselben setzen sich als 2 mit einander verwachsenen parallele an der Ventralseite des Darms liegende Stränge frei nach hinten fort; die Seitenfelder enthalten zahlreiche Kerne und ein reiches Gefässsystem, das in einen lateralen Spalt führt; beide vereinigen sich vorn zu einem gemeinsamen Stamme, der an der Bauchseite hinter dem

Nervenring im Excretionsporus mündet. Der Nervenring ist mächtig entwickelt und von ihm strahlen bei A. Eperlani 8 Nervenstränge nach der Peripherie aus; bei A. osculata entspringt hinten von dem Nervenring ein frei an der Dorsalseite des Oesophagus liegendes Ganglion, das Nerven zum Oesophagus und die Längsmuskeln der Körperwand sendet; von den Mediannerven treten Nervenfasern in die Marksubstanz der Muskeln, verlaufen in dieser und endigen in der contractilen Substanz. *O. v. Linstow. Untersuchungen an Nematoden. Archiv für microscop. Anat., Bd.* XXXXIV, *Bonn* 1895, *pag.* 509—533, *tab.* XXX—XXXI.

Stossich beschreibt neue und bekannte Helminthen und giebt als neuen Wohnort für Trichosoma contortum den Oesophagus von Larus canus an. Dochmius Vallei n. sp. lebt im Darm von Vipera ammodytes; Ascaris sulcata findet sich auch im Darm von Thalassochelys caretta und Ascaris rubicunda in dem von Python reticulatus; die Embryonalform in der Lunge wird Agamonema Ascaris rubicunda genannt. (*l. c.*)

Sonsino beschreibt als neue Spiroptera Linstowi aus dem Oesophagus von Nyctinomus aegyptius; am Kopfende stehen 8 Dornen; die Länge beträgt 4 mm, die Breite 0,5 mm; am männlichen Schwanzende stehen jederseits 4 prä- und 2 postanale Papillen. (*l. c.*)

Askanazy beobachtet, dass, nachdem die weiblichen Darmtrichinen von den Männchen befruchtet sind, erstere in das Gewebe der Darmwand eindringen; zwischen den Zotten bohren sie sich activ in die Schleimhaut hinein, besonders findet man sie in den erweiterten Lymphgefässen der Schleimhaut; hier werden die Embryonen geboren und nicht im Lumen des Darmsrohrs; ähnliche Resultate hatte Cerfontaine bei Versuchen mit Ratten, bei denen er die weiblichen befruchteten Trichinen in der Schleimhaut, Submucosa, Muscularis, zwischen den Fettzellen des Mesenteriums und in Lymphdrüsen fand. Auf den Lymph-Bahnen gelangen die Embryonen weiter, in die Lymphdrüsen und von hier durch die grossen Lymphgefässe und den Ductus thoracicus in das Blut, aus den Venen in das Herz und in die Arterien, von denen sie in die Muskeln geführt werden; aus den Muskelcapillaren treten sie aus und sind in 10—14 Tagen zu ausgebildeten Muskeltrichinen geworden. *M. Askanazy. Zur Lehre von der Trichinosis. Archiv für patholog. Anat. u. Physiolog., Bd.* 141, *Folge* XIV, *Bd.* 1, *Heft* 1, *Berlin* 1895, *pag.* 42—71, *tab.* I—II.

Hertwig und **Graham** finden, dass man 8 Tage nach der Infection mit Trichinen 0,1 mm lange Exemplare im intramuskulären Bindegewebe und einige Tage darauf im Innern der Muskelfasern findet; diese stechen sie an und bohren sich hinein; die Querstreifung schwindet, die Muskelfaser wird homogen, die Kerne vermehren sich und wachsen sehr stark. Die Trichine wächst sehr und rollt sich ein. Das gallertige Sarcolem verdickt sich und wird aussen von proliferirenden Bindegewebszellen und Leucocyten umgeben. Später

schwinden vor und hinter der Stelle die fadenförmigen Verlängerungen der desorganisirten Muskelmasse und die Kapsel bildet sich. Von der Umhüllung des entzündlichen Bindegewebes dringen Zellen in die die Trichine umgebende Gallertschicht. *R. Hertwig und Graham. Ueber die Entwicklung der Trichinen. Münchener medic. Wochenschr.*, 42. *Jahrg.* 1895, *No.* 21, *pag.* 504—505, 4 *fig.*

Geisse sieht, dass bei Fütterungsversuchen an Katzen und Kaninchen die befruchteten weiblichen Darmtrichinen sich im Lumen der Schlauchdrüsen des Dünn- und Dickdarms, nicht aber in den Mesenterialdrüsen aufhalten, um an ersterem Orte die Embryonen zur Welt zu bringen. Die Weiterbewegung der letzteren geschieht durch das Lymph- und Blutgefässsystem, weniger durch active Wanderung. *Geisse. Zur Frage der Trichinenwanderung. Münchener medicin. Wochenschr.* 42. *Jahrg.* 1895, *No.* 28, *pag.* 655.

Landois fand, dass eine Wildsau im zoologischen Garten in Münster ganz mit Trichinen durchsetzt war. *H. Landois. (Trichina spiralis in Sus scrofa fera). Jahresber. d. zoolog. Sektion des Westf. Prov.-Ver. für Wissensch. u. Kunst* 1894—95, *Münster* 1895, *pag.* 66—67.

S. v. Ratz. (*Ueber Trichinenwanderung*). *Termeszet. tudományi közlöny.* 1895, *Heft* 32, 8 *pg.* (*ungarisch*).

S. Hertwig. *Ueber die Entwicklungsgeschichte der Trichinen. Sitzungsber. d. Gesellsch. für Morphol. u. Physiolog. München* 1895, *Heft* 1, *pag.* 12—16.

T. Husemann. *Ueber eine als trichinöse aufzufassende endemische Krankheit des* 16. *Jahrhunderts. Wien. medic. Blätter*, *Wien* 1895, *No.* 33, *pag.* 519—520; *No.* 34, *pag.* 537—539; *No.* 35, *pag.* 554—555.

C. Zörkendörfer. *Ueber die Actiologie einer Massenerkrankung in Teplitz-Schönau nach dem Genuss von Fleisch- und Wurstwaaren. Zeitschr. für Heilk. Bd.* XV, *Berlin* 1895. (*Trichina spiralis und Milzbrand*).

Moosbrugger findet, dass Trichocephalus dispar nicht immer ein harmloser Parasit ist; bei massenhaftem Vorkommen (Verf. beobachtete bei einem Kinde 889 Exemplare) kann er einen heftigen, chronischen Darmcatarrh mit profusen, flüssigen, selten blutigen Ausleerungen hervorrufen. *Moosbrugger. Ueber Trichocephaliasis. Münchener medic. Wochenschr.* 42. *Jahrg.*, 1895, *No.* 47, *pag.* 1097—1099.

Stiles findet Sphaerularia Bombi auch in nordamerikanischen Hummeln und giebt eine Schilderung der Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Parasiten; die Arten, in denen er vorkommt, sind Bombus pennsylvanicus, Bombus fervidus und Bombus consimilis. *C. W. Stiles. Sphaerularia Bombi in America. Entomological News*, *vol.* VI, 1895, *pag.* 248—250, *tab.* XI.

Teissier entdeckte bei einem in Guinea an Durchfällen und intermittirendem Fieber Erkrankten ausser zahlreichen Exemplaren

von Anguillula stercoralis auch Nematodenlarven im Blute, die Anguillula-Embryonen waren, von 0,20—0,24 mm Länge und 0,012—0,018 mm Breite; der Körper war vorn und hinten, besonders am Schwanzende verdünnt, innere Organe waren nicht zu erkennen. Die Embryonen im Blute zeigten dieselben Verhältnisse und nach dem Vertreiben der Anguilluliden aus dem Darm waren auch die Blutnematoden verschwunden, wie auch das Fieber aufhörte. Verf. schliesst daraus, dass die Blutnematoden von den Anguilluliden im Darm abstammten und das Fieber erzeugten. *P. Teissier. De la pénétration dans le sang de l'homme des embryons de l'Anguillule stercorale; rapports de la présence de ces embryons dans le sang avec certaines fièvres des pays chauds. Compt. rend. Acad. sc. t.* CXXI, *Paris* 1895, *No.* 3, *pag.* 171—172. *Contribution à l'étude de l'Anguillule stercorale. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. vol.* VII, 1895, 6, *pag.* 675.

de Man berichtet, dass in England cultivirte, zum Genus Calanthe gehörige Orchideen in den Pseudobulbs 3 Arten von Nematoden enthielten, Aphelenchus tenuicaudatus n. sp.; das Kopfende trägt 6 Lippen im Kreise und das Schwanzende ist fein zugespitzt, die Vulva liegt weit hinten. Die zweite Art ist Rhabditis coronata Cobb und die dritte Rhabditis oxycerca n. sp., das männliche Schwanzende zeigt jederseits 8 Papillen, von denen 6 subventral, 1 lateral und 1 subdorsal steht. *J. G. de Man. Description of three species of Anguillulidae observed in diseased pseudo-bulbs of tropical Orchids. Proceed. Transact. Liverpool biolog. soc. vol.* IX, *pag.* 76—94, *tab.* IV—V.

Vanha und **Stoklasa** behandeln in einer sehr ausführlichen Arbeit die zu den Nematoden gehörenden Parasiten der Zuckerrübe, der Kartoffel und des Hafers, in erster Linie Heterodera Schachtii, dann aber auch die zu Dorylaimus und Tylenchus gehörigen bekannten Arten, welche nach Anatomie, Histologie, Entwicklungsgeschichte, Biologie, ihrem Einfluss auf die von ihnen bewohnten Pflanzen und den prophylactischen und sie vernichtenden Mitteln geschildert werden; neu sind Dorylaimus Condamni, 3—10 mm lang und 0,112 mm breit, der Kopf zeigt 6 Papillen, das Schwanzende ist abgerundet, das männliche führt Papillen, die Eier sind 0,25 mm lang; Dorylaimus incertus n. sp. ist 9—15 mm lang, das abgerundete Schwanzende hat eine fingerförmige Verlängerung; Dorylaimus macrodorus n. sp. ist 4 mm lang; der Stachel am Kopfende und der Oesophagus sind sehr lang. *J. Vanha und J. Stoklasa (Helminthen der Zuckerrübe). Prag* 1895, 90 *pg.*, 5 *tab.* (czechisch).

J. Spiegler. *Praktische Anleitung zur Bekämpfung der (sic!) Rüben-Nematode, Heterodera Schachtii.* 2. *Aufl. Wien* 1895, 52 *pg.*, 2 *fig.*

J. Percival. *An eelworm disease in hops. Natur. science London, vol.* 6, 1895, *pag.* 187—197, 2 *fig.* (Tylenchus devastatrix und Heterodera Schachtii).

F. Cavara. *Ueber die von Heterodera radicicola (Greff) Müll. verursachten Wurzelknollen an Tomaten. Zeitschr. für Pflanzenkrankh. Bd.* 5, 1895, *pag.* 66—69, *tab.* II.

Garbini führt in der Limnofauna veronese an Nemathelminthen auf Rhabditis nigrovenosa Rud., Anguillula spec.?, Dorylaimus stagnalis Duj., Trilobus gracilis Bütschli, Mermis aquatilis Duj. und Gordius aquaticus Duj. und Gordius lacustris Duj. *A. Garbini. Appunti per una limnobiotica Italiana. Zoolog. Anzeig.* 18. *Jahrg., Leipzig* 1895, *pag.* 105—108.

Schneider findet in eitrigen Pusteln in der Haut eines Hundes Nematodenlarven, in jeder Pustel 2--7, die Länge beträgt durchschnittlich 0,6 mm., die Breite 0,0214 mm., der Mund führt in ein Vestibulum, der Oesophagus nimmt $^{1}/_{6,7}$ der ganzen Länge, der zugespitzte Schwanz $^{1}/_{15}$ ein; an der Bauchseite stehen 18 Papillen in 2 Längsreihen regelmässig abwechselnd vom Kopfende bis zum Anus; die Haut ist in Abständen von 0,00284 mm. regelmässig quergeringelt; Geschlechtsorgane sind nicht entwickelt, das Thier ist eine Rhabditis-artige Larve, die wohl nur gelegentlich im Hunde lebt; benannt ist die Form nicht. *J. G. Schneider. Nematodenembryonen in der Haut des Hundes. Dissert. Basel, Ludwigshafen,* 1895, 37 *pg.,* 2 *tab.* *s. Bericht* 1894, *pag.* 16.

Gordiiden.

Römer beschreibt die Gordiiden des naturhistorischen Museums in Hamburg, und zwar Gordius aquaticus L. aus Deutschland, Russland und Brasilien; in Russland wurde die Larve in der Raupe von Saturnia artemisiae gefunden; ferner aus Chile, Ostafrika und Valdivia; die Farbe ist schwarzbraun, besonders dunkel ist sie beim Männchen; die Länge beträgt 430—488 mm, die Breite 0,9 —1 mm; die Kopfcalotte ist hell, ein Halsband dunkel, Rücken- und Bauchlinien sind dunkel, vor der männlichen Geschlechtsöffnung steht eine Leiste, das männliche Schwanzende ist gegabelt, die Haut zeigt helle Flecken. Gordius Doriae ist mit dieser Art identisch. Gordius tolosanus Duj. stammt aus Deutschland, Gordius violaceus Baird. ebenfalls und aus Arizona; Gordius aeneus Villot von den Viti-Inseln aus Phybalosoma pythonis; die Länge beträgt 480, die Breite 0,5 mm; die Kreuzungspunkte der Linien treten knotenartig hervor, Rücken- und Bauchlinien fehlen. Gordius fulgur Baird aus Indien und Japan wird 1000—1600 mm lang und 1 —1,5 mm breit und hat eine stark irisirende Haut, so dass die Eingeborenen das Thier lightning-snake nennen. Gordius longissimus n. sp. aus Saturnia sp. von der Südsee wird 1320 mm lang und 0,8 mm breit; die Farbe ist hellgelb, Kopfspitze hell, dahinter ein dunkeles Halsband, Schwanzende leicht eingebuchtet, Rücken- und Bauchlinie fehlen. Es werden beschrieben Chordodes

pilosus Moebius aus Angostura und Bolivar; Chordodes Bouvieri Villot = Ch. Modiglianii Camerano, Körper hellbraun mit braunrothen Flecken, Haut mit drei Sorten von Papillen besetzt, jedoch zeigen die 1. und 2. Sorte Uebergänge und sind nicht immer zu scheiden; die 1. steht zu 1, 2, 3 oder mehreren auf polygonal ausgezackter Basis; die 2. ist auch polygonal, aber viel dunkler, die 3. ist hoch und kegelförmig, stets paarweise gruppirt und hat auf dem Scheitel einen Kranz herabhängender Haare. Chordodes liguligerus ist eine neue Art von Calcutta; die Länge beträgt 390, die Breite 0,4 mm; letztere ist am ganzen Körper dieselbe, die Farbe ist graufahl, alle Papillen stehen einzeln, dieselben sind stiftförmig, durchscheinend und annähernd gleich gross. Chordodes variopapillatus n. sp. wird 500 mm lang und 0,5 mm breit; auch hier finden sich nur Einzelpapillen, ihre Form aber ist verschieden; sie sind finger-, stift- zahnförmig oder in der Mitte verdickt; das Schwanzende ist etwas breiter und läuft in einen kurzen Fortsatz aus; die Farbe ist braun, an der Rücken- und Bauchlinie steht je eine feine Rinne. Chordodes hamatus n. sp. aus Westafrika ist 145—185 mm lang und 0,8—0,9 mm breit; die Farbe ist graubraun bis braun, die Haut ist mit kleinen spitzen Zacken besetzt, man findet eine helle Rücken- und Bauchlinie, das Kopfende ist zugespitzt und hat einen kleinen rüsselförmigen Fortsatz; das männliche Schwanzende ist verdickt und trägt an der Rückseite einen hakenförmig bauchwärts gekrümmten Anhang und davon einen ähnlichen kleinen Fortsatz in derselben Richtung, *F. Römer. Die Gordiiden des naturhistorischen Museums in Hamburg. Zoolog. Jahrb. Abth. Systemat. Bd.* VIII, *Heft* 5, *Jena* 1895, *pag.* 790—803, *tab.* 19.

Römer beschreibt aus Ostindien Chordodes baramensis n. sp., 263 mm lang und 2,2 mm breit, mit dunkler Rücken- und Bauchlinie, überall mit gleichen Papillen von der Form eines abgestutzten Kegels dicht besetzt, die Bauchlinie wird durch 2, die Rückenlinie von 4 5 Längsgruppen von Papillen gebildet; einige Papillen führen am Scheitel einen Kranz von Haaren; Chordodes compressus n. sp. ist dorsoventral abgeplattet, Länge 178 mm, vorn und hinten 0,2 mm breit, in der Mitte 1 mm, dorsoventral 0,5 mm, Haut mit 2 Papillensorten, Bauchstrang vorhanden, Rückenlinie fehlt; Chordodes molukkanus n. sp., 172—218 mm lang, 1,3 mm breit, ebenfalls dorsoventral abgeplattet und 0,6 mm dick, an Rücken- und Bauchlinie seichte Rinnen, Haut mit einer Sorte niedriger, warziger Papillen. *F. Römer. Drei neue Gordiiden von Borneo und Halmaheira. Zoolog. Anzeig.* XVIII. *Jahrg.*, *Leipzig* 1895, *No.* 476, *pag.* 197—200.

Camerano beschreibt zahlreiche neue und bekannte Gordien, Gordius subspiralis Dies. aus Texas, Gordius chinensis Villot aus Borneo, Gordius corrugatus n. sp. aus Sumatra, 230 mm lang und 1 mm breit, mit glatter Haut und sehr feinen Borsten; Gordius Salvadorii n. sp. von den Sundainseln, 235—249 mm lang und 1 mm breit, mit sehr deutlichen Linien und feinen Borsten; Gordius

Horsti n. sp., 520—1190 mm lang, 1,3—1,8 mm breit, mit ganz glatter Haut; Gordius obesus n. sp. aus Holland, 380 mm lang und 1—2 mm breit, ohne Halsband, mit zu zweien gestellten glänzenden Flecken; Gordius varius Leidy aus Bogota; Gordius Emeryi n. sp. von den Sundainseln, 130 mm lang und 0,5 mm breit, Hinterrand mit 3 Lappen, die Haut wie bei G. tricuspidatus; Chordodes Silvestri n. sp. aus Japan und Borneo, 172—190—210 mm lang und 1,5 mm breit, mit 3 verschiedenen Papillen-Arten; Chordodes Jandae n. sp. aus Timor, 105—180 mm lang und 1,3—0,5 mm breit, ebenfalls mit 3 verschiedenen Papillenarten; Chordodes timoriensis n. sp. aus Timor, 210 mm lang und 1,5 mm breit, mit 4 verschiedenen Areolen; Chordodes penicillatus n. sp. aus Italien, 145 mm lang und 1 mm breit, Haut schwarz mit ovalen Papillär-Areolen; Chordodes puncticulatus n. sp. von Sumatra, 180 mm lang und 1,5 mm breit, mit 3 Arten von Areolen; Chordodes capensis n. sp. vom Kap der guten Hoffnung, 220—240 mm lang und 1—1,7 mm breit, mit runden, erhabenen Areloen, endlich Chordodes Modiglianii Camerano aus Celebes. *L. Camerano. Gordiens nouvaux ou peu connus du Musée d'histoire naturelle de Leyde. Notes from the Leyden Museum, t.* XVI, 1895, *pag.* 1—11.

Janda behandelt die Entwicklungsgeschichte von Gordius Preslii, dessen Zwischenwirth eine Feronia ist; die Art wird bestimmt; Gordius Vejdovskyi ist eine Art von 78 mm Länge und 0,7 mm Breite; die Cuticula zeigt Gruppen von dunklen Areolen, welche in helleren stehen; letztere haben im Innern einen Kreis kleiner Knötchen, zwischen den dunkleren stehen andere Knötchen; das Schwanzende des Männchens ist gegabelt. *J. Janda. Prispevek k poznáni ceskych Gordiidu.* (*Beitr. zur Kenntniss böhmischer Gordien*). *Sitzungsber. d. k. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., mathem.-naturw. Kl.*. 1894, *No.* IV, *Prag* 1895, 4 *pg.*, *tab.* VI.

Camerano beschreibt Chordodes Moutoni n. sp. aus China, 150—320 mm lang und 1—1,8 mm breit, Haut mit 5 verschiedenen Areolen, 1. helle Papillen, 2. ähnliche, dunklere mit einem Kanal in der Mitte, 3. Areolen, die eine durchscheinende Verlängerung tragen, 4. papilläre Areolen, auf der Spitze mit kurzen Borsten, 5. grössere zu je zweien gestellt, auf der Spitze mit längeren Borsten. *L. Camerano. Description d'une nouvelle espèce de Gordien de la Chine. Bullet. soc. zool. France, t.* 20, *Paris* 1894, *pag.* 99—100.

Villot erklärt, dass Gordius Preslii Vejdovski und Camerano identisch sei mit Gordius violaceus Baird, eine Ansicht, die Verf. auch der entgegengesetzten Meinung Vejdovski's gegenüber aufrecht erhält. *M. A. Villot. Le polymorphisme du Gordius violaceus. Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, Paris* 1895, *pag.* 288.

Villot bemerkt ferner, die Haut der Gordien sei im Larvenzustand weiss und werde dann im Freien gelblich, braun und schwarz; die Areolen der Haut sind anfangs rundlich und werden später polyedrisch; die Cuticula chitinisirt sich von innen nach aussen; es

besteht demnach eine postlarvale Entwicklung und ein Polymorphismus, der die Bestimmung der Arten sehr erschwert; man darf also nur Individuen desselben Alters mit einander vergleichen. Gordius Rosae Camerano ist ein junges Männchen und Gordius emarginatus Villot ein junges Weibchen von Gordius aquaticus; sehr alte Männchen sind Gordius impressus Schneider, G. subareolatus Villot, G. Villoti Rosa und G. Perronciti Camerano genannt. *A. Villot. Le polymorphisme des Gordiens. Assoc. franç. pour l'avancem. des sciences. Compt. rend.*, 23. *sess. Caën* 1894, *Paris* 1895, *pag.* 659—664, 4 *fig.*

Acanthocephalen.

v. Linstow untersucht die Anatomie von Echinorhynchus clavula aus Thymallus vulgaris und Trutta fario. Unter der freien Cuticula liegen die Subcuticula und die mächtige Hypodernis; letztere enthält zahlreiche Kerne und Lacunen, in den Laterallinien je eine weite; nach innen folgt eine Ring- und eine Längsmuskellage. Die beiden Lemnisken, die der Ventralseite genähert sind, enthalten Lacunen und einen grossen Kern, der mitunter verdoppelt und öfter von einem breiten, strahligen Hofe umgeben ist. Ein Längsmuskel, der M. retractor colli, spaltet sich in der Gegend der Lemnisken und schliesst diese ein, er wird Retractor lemniscorum genannt. Die Haken des Rostellum stehen in 26—30—32 Reihen von je 10 Haken; ein Retractor rostelli inserirt sich an der Spitze und kann den Rüssel einstülpen; an der Spitze, mitunter auch längs des ganzen Rüssels, liegen Kränze von 10 Kernen an der Innenseite der Haken, im Retractor Rostelli finden sich 3 längliche Kerne. Das Ganglion liegt etwas vor der Mitte des Rüssels; die Scheide ist doppelt und die innere Hülle ist in der Rücken- und Bauchlinie verdünnt; der vorgestülpte Rüssel nimmt einen 5 mal grösseren Raum ein als der zurückgezogene, und beim Einstülpen wird die Lacunenflüssigkeit in die Lemnisken und einen Rüsselmarkbeutel gedrängt. Die Rüsselscheide wird durch Retractores receptaculi zurückgezogen, auch die die 2 Hauptnervenstämme einschliessenden Retinucala sind Rückziehmuskeln. Vom Hinterende des Receptaculum entspringt das Ligamentum suspensorium, das beim Weibchen der Glocke als Stütze dient. Letztere hat hinten 2 grosse seitliche Divertikel und an der Ventralseite eine Oeffnung, durch welche die unreifen Eier wieder in die Leibeshöhle zurückgeführt werden; die reifen gelangen in die beiden Glockenschlundgänge, die sich bald zum einfachen Eileiter vereinigen, der in die Vagina mündet. Die männlichen Organe bestehen aus den 2 Hoden, 6 Kittdrüsen, den Vasa deferentia, dem Vas efferens, dem Markbeutel, der Bursa copulatrix, dem Analganglion, dem Penis und mehreren Muskeln, einem Rector bursae, Retractor genitalis und Retractor ductus eja-

culatorii. *O. v. Linstow. Zur Anatomie von Echinorhynchus clavula Duj. Archiv für Naturgesch. Berlin* 1895, *pag.* 145—158, *tab.* IX.

Zschokke bespricht das von Hamann beobachtete Vorkommen der Larven von Echinorhynchus proteus in Gammarus pulex und in der Leibeshöhle von kleinen Fischen, wie Phoxinus, Gobio, Cottus, Cobitis und Gasterosteus; die Geschlechtsform wird mitunter auch in dem Darm der letzteren gefunden, die übrigens in Raubfischen lebt. Verf. nimmt eine dreifache Form der Entwicklung an: 1. Gammarus ist der erste und einer der kleinen Fische der zweite Zwischenwirth; 2. Gammarus ist der einzige, 3. einer der kleinen Fische ist der einzige Zwischenwirth. Da der Lachs bei uns im Süsswasser keine Nahrung aufnimmt und auch mitunter diese Larven beherbergt, so wird er sich direct mit Eiern von Echinorhynchus proteus aus dem Wasser inficieren. *F. Zschokke. Zur Lebensgeschichte des Echinorhynchus proteus Westrumb. Verhandl. d. naturf. Gesellsch. Basel, Bd.* X, *pag.* 73—83.

Sabbatini stellt die in Cetaceen gefundenen Echinorhynchen übersichtlich und vergleichend zusammen und zwar Echinorhynchus capitatus v. Linst. aus Pseudorca crassidens und Globiocephalus svineval, Ech. pellucides Leuck. aus Delphinus delphis, Ech. turbinella Dies. = ruber Collett aus Balaenoptera borealis, B. musculus und Hyperoodon rostratum, Ech. brevicollis Malm. aus Balaenoptera Sibbaldii und Ech. porrigens Rud. aus Balaenoptera borealis. *A. Sabbatini. Sugli Echinorinci dei Cetacei. Atti soc. Ligust. sc. natur. e geogr., ann.* VI, *fasc.* III—IV, *Genova* 1895; *Bollet. Mus. zoolog. e anat. comp. Genova* 1895, *No.* 37, 9 *pg.*

Trematoden.

Nach **Crety** scheidet bei der Eibildung von Distomum Richiardi Lopez das Keimbläschen chromatische Körper aus, die in der Dottersubstanz erheblich grösser werden und Vacuolenbildung zeigen; so entstehen die von Balbiani Dotterkern genannten Bildungen; im Ovocyt-Stadium verkleinern sie sich und verschwinden zuletzt im Dotter; das Chromatin erleidet also eine regressive Metamorphose; das Kernkörperchen scheidet keine Kernsubstanz aus. *C. Crety. Contributo alla conoscenza dell' ovo ovarico. Ricerche Laborat. anat. Roma vol.* 4, 1895, *pag.* 261—281, *tab.* 14.

Schuberg behandelt Distomen 4—5 Stunden lang lebend mit 1/3—1/4 % Methylenblau- und 0,75 % Kochsalzlösung, die erwärmt wird; um die Nerven zu erkennen, werden Schnitte gemacht von Präparaten, die in 1 % Osmiumlösung gelegen haben. Bei Distomum lanceolatum finden sich im ganzen Körper zerstreute sich färbende, grosse, verästelte Zellen mit Kern und Kernkörperchen, die lange Ausläufer zeigen und multipolare Ganglienzellen gleichen; ebenso färben sich Zellen in den Saugnäpfen, im Pharynx und Cirrusbeutel.

Die Ausläufer der Zellen treten vielfach an die Muskelfasern heran, ebenso verbinden sie sich mit den Nervenstämmen. Da am lebenden Thiere nur die nervösen Elemente und diese Zellen sich färben, so hält Verf. sie für Ganglienzellen. Die Ganglienzellen wurden früher für Muskelbildungszellen oder Myoblasten oder für Bindegewebszellen oder Drüsenzellen gehalten. Die Terminalzellen des Excretionsapparates färben sich am lebenden Thiere garnicht. Die Endzellen der Excretionscapillaren gehen, wie in Schnitten nachgewiesen wurde, unmittelbar in die Wandungen derselben über; sie sind mit Ausläufern versehen, die zwischen die Parenchymzellen ausstrahlen; Spaltenräume zwischen den letzteren finden sich nicht. Die Subcuticularzellen haben fein verzweigte Ausläufer, welche mit denen benachbarter Zellen in Verbindungen stehen; sie sind bindegewebiger Natur und keine Drüsen. Die Capillaren enden an einer Basalzelle mit einem Kern; aus einem Basalkegel derselben entspringt der Wimperschopf. *A. Schuberg. Zur Histologie der Trematoden. Arbeiten aus zoolog.-zootom. Institut Würzburg*, *Bd.* X, *Heft* 2, *Wiesbaden* 1895, *pag.* 167—188, *tab.* X.

Blochmann und **Bettendorf** finden bei Distomum cylindracem, Diplodiscus subclavatus und Cercariaeum aus Helix hortensis Sinneszellen, besonders in der Cuticula der Saugnäpfe, wo sie in einem kleinen Hügel endigen; sie sind nagelknopfartig, oft mit einem kleinen Stift an der Aussenseite und werden innervirt von kleinen Nervenstämmen, welche bündelförmig zusammentreten, und die so entstandenen stärkeren Nervenstämme entspringen aus dem Cerebralganglion; ausser diesen sensiblen Nerven findet sich in der Muskulatur des Saugnapfes auch ein motorischer Nervenplexus. Die Myoblasten sind grosse, gekernte Zellen mit Ausläufern, aus denen die Muskeln entstehen und mit denen die Muskeln in Verbindung stehen, und zwar erzeugt ein Myoblast mehrere Muskelfasern; Fasern der Myoblasten treten auch an die Nervenstämme; die bekannten grossen Zellen in den Saugnäpfen sind auch nichts weiteres als solche Myoblasten. Die Myoblasten gehören zu einer bestimmten Gruppe von Muskelfasern; ihre Gebiete sind gesondert und die Fasern eines Gebietes anastomosiren mit einander, aber nicht mit den Fasern des Gebietes anderer Myoblasten. *F. Blochmann u. H. Bettendorf. Ueber Muskulatur und Sinneszellen der Trematoden. Biolog. Centralbl.*, *Bd.* XV, *Leipzig* 1895, *No.* 6, *pag.* 216—220, 5 *fig.*

Kowalewski untersucht die Hautschicht von Distomum Froelichii, D. echinatum, D. hepaticum, D. ovatum, D. cylindraceum, D. tereticolle und Polystomum integerrimum und findet, dass zu äusserst eine Stäbchenschicht liegt; darunter folgt eine Körnerschicht, in die der Richtung der Stäbchen entsprechende Körnerreihen liegen; darauf folgt eine basale Schicht und auf diese eine basale Membran, die von Protoplasmadrüsen des darunter liegenden Körpers durchsetzt wird; Hautdrüsen liegen in allen genannten Hautschichten und münden nach aussen. *M. Kowalewski. Studya helmintologiczne.* II. *Rospraw Wydzialu matem.-przyrodn. Akad. Krakowie*, *t.* XXIX, 1895,

pag. 372—390, *tab.* VIII. (*Beitrag zum histologischen Bau der Haut einiger Trematoden*). *Anzeig. d. Akad. d. Wissensch. Krakau*, *März* 1895, *pag.* 78—81.

Ward fand in der Lunge eines Schäferhundes in Ohio Distomum Westermani (Verf. schreibt stets Westermanni); Distomum felineum wurde bei 12 Katzen 2 mal gefunden, einmal in 12, einmal in 100 Exemplaren in der Leber, ausserdem in Canis latrans Say. Verf. meint, dass Messungen der Distomen, der absoluten und relativen Grösse ihrer Saugnäpfe, der Länge und Breite ihrer Eier nicht einmal als sekundäre specifische Merkmale zuverlässig sind und dass nur topographische Merkmale zur Artbestimmung brauchbar sind. *B. Ward. Helminthologische Notizen Centralbl. für Bakteriol. und Parask.*, *Bd.* XVII, *Jena* 1895, *No.* 9—10, *pag.* 304—309. 1. *Ein zweiter Fall des Vorkommens von Distoma Westermanni Kerb. in den Vereinigten Staaten.* 2. *Distoma felineum in den Vereinigten Staaten.* 3. *Ueber Taxonomie der Distomiden. A second case of Distoma Westermanni in the United Staates. Veterinary Magazine, Philadelphia* 1895, *vol.* II, *pag.* 87—89. *On Distoma felineum Riv. in the United Staates and on the value of measurements in specific determinations among the Distomes. Veterinary Magazine, Philadelphia* 1895, *vol.* II, *pag.* 152—158, 1 *fig.*

Nach **Ward** kommt Distomum Westermani in der Lunge des Tigers, der Katze, des Hundes und des Menschen vor in Japan, China, auf Corea, auf Formosa und in Nordamerika. Verf. schildert die vom Parasiten in der Lunge hervorgerufenen Zerstörungen. *H. B. Ward. The Asiatic lung-Distome in the United States. Medical News, Philadelphia* 1895, *vol.* LXVI, *pag.* 236—239, 3 *fig.*

Sonsino berichtet über das Vorkommen von Distomum Westermani in der Lunge des Hundes in Nordamerika. *P. Sonsino. Sul Distomum Westermanni Kerbert. Atti soc. Toscan. sc. natur. Process. verbal. vol.* IX, *Pisa* 1895, *pag.* 291—292.

Stiles giebt eine genauere Bestimmung von Distomum felineum, complexum und albidum. *C. W. Stiles. Notes sur les parasites.* 35. *Correction de la note* 21. *Bullet. soc. zoolog. France vol.* XX, *Paris* 1895, *pag.* 31.

Railliet erwähnt Distomen aus der Leber von Rindern in Senegal, welche 26—38 mm lang und 6—8 mm breit sind; die Eier sind durchschnittlich 0,147 mm lang und 0,085 mm breit, und Verf. nennt diese Form Fasciola hepatica var. angusta. *M. A. Railliet. Sur une forme particulière de la douve hépatique provenant du Sénégal. Compt. rend. sc. soc. de biolog.*, *ser.* X, *vol.* II, Paris 1895, *pag.* 338—340.

Nach **de Gouvéa** erkrankte ein Marineofficier am Fieber, Husten und Blutauswurf und hustete ein lebendes Distomum aus von 25 mm Länge, worauf die Krankheitserscheinungen schwanden; die Form gleicht einem kleinen Distomum hepaticum. *H. de Gouvéa. La distomatose pulmonaire par la douve du foie. Thèse de Paris* 1895, *No.* 104.

H. T. Pease. *Distomatosis in cattle.* *Veterinar. Journ.* 1895, *pag.* 326—328.

H. Reeker. *Die Lebensgeschichte des Leberegels.* 23. *Jahresber. d. westf. Prov-Ver. Münster* 1895, *No* 67—70.

Stiles giebt die Anatomie von Distomum magnum und bespricht den Genusnamen Fasciola, wohin die grossen Distomum-Arten des Typus Distomum hepaticum gerechnet werden; er vergleicht ferner Distomum palliatum Looss, D. oblongum Cobb., D. Delphini Poirier und D Rochebruni Poirier. *C. W. Stiles The anatomy of the large American fluke* (*Fasciola magna*) *and a comparison with other species of the genus Fasciola s. str. Journ. compar. med. and veterin. archives vol.* XVI, 1895, *pag.* 139—282.

A. Billet. *Sur le Distoma sinense Cobbold. Compt. rend. soc. biolog.* 9. *sér.*, *vol.* V, *Paris* 1895, *pag.* 506—510, 2 *fig.*

Moty. *Lésions anatomiques produites par le Distoma sinense. Compt. rend. soc. biolog.* 9. *sér.*, *vol.* V, *Paris* 1895, *pag.* 224—230.

Lutz beschreibt Distoma opisthotrias n. sp., aus dem Darm von Didelphys aurita, bei dem die Geschlechtsöffnung hinter dem Bauchsaugnapfe gelegen ist. *A. Lutz. Distoma opisthotrias, un novo parasita do gamba. Revista Mus. Paulista vol.* I, *S. Paulo* 1895, *pag.* 187—193, 1 *tab.*

Rhumbler beobachtet, dass Distomum cylindraceum aus den Lungen der Frösche durch Luftröhre, Schlund und Nase auswandert, um so ins Wasser zu gelangen; hier geht das Thier zu Grunde und die Eier werden frei; dies geschieht besonders im Frühling, wenn der Frosch nach oder zu der Paarung ins Wasser geht. *L. Rhumbler. Bemerkungen zur Auswanderung von Distomum cylindraceum. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XVII, *Jena* 1895, *pag.* 553—554.

Stossich giebt als neuen Fundort für Hemistomum pileatum den Darm von Larus argentatus, für Holostomum variabile den Darm von Astur nisus und für Distomum gelatinosum den Darm von Thalassochelys caretta an (*l. c.*).

Sonsino beschreibt Echinostomum ramosum n. sp., ein Distomum aus dem Darm von Bubulcus ibis, 6—18 mm lang und 1—3 mm breit; der Bauchsaupnapf ist sehr gross und hinter dem Mundsaugnapf steht ein Kragen mit 46 Stacheln (*l. c.*).

Stossich führt alle in Reptilien vorkommenden Distomen auf, deren es 39 giebt. *M. Stossich. I Distomi dei Rettili. Bollet. soc. Adriat. sc. natur. Trieste, vol.* XVI, 1895, *pag.* 211—239.

Sonsino macht auf die Gefahr aufmerksam, welche dem Menschen aus der Verbreitung der wilden und domesticirten Carnivoren droht, da deren Parasiten auf den Menschen übergehen können; so fand Verf. Distomum felineum R. zahlreich in Katzen und Hunden in Pisa, einen Parasiten, den Winogradoff unter dem Namen Distomum sibiricum als Parasiten des Menschen beschrieb; Distomum Westermani Kerb. des Tigers, identisch mit D. Ringeri, spatulatum, pulmonale, lebt auch in der Lunge des Menschen, so dass das Studium der Thierparasiten eine hohe practische Bedeutung hat.

P. Sonsino. Di alcuni Distomi communi all uomo e a certi carnivori e del periculo della loro diffusione. Gazzetta degli ospedale, Milano 1895, *No.* III, *pag.* 1157—1160.

Mac Callum beschreibt Distomum isoporum Looss var. armatum aus Aplodinotus grunniens, Lepomis gibbosus und Acipenser rubicundus; Distomum lobotes ist eine neue Art aus Anguilla chrysopa, Perca flavescens und Stegostedion vitreum; die Darmschenkel sind kurz, die Hoden liegen neben einander an der Grenze zwischen dem 2. und 3. Körperdrittel; die weiblichen Geschlechtsorgane liegen in der Körpermitte, die Dotterstöcke beiderseits am Rande vorn, links und rechts ganz vorn stehen 2 Augenflecke, die Länge beträgt 1—3 mm. Distomum nodulosum findet sich in Amblyoplites rupestris, Anguilla chrysopa, Lepomis pallidus, L. aplodinotus, Acipenser rubicundus und Micropterus salmonoides, Distomum opacum in Anguilla chrysopa. *W. G. Mac Callum. On the anatomy of two Distoma-parasites of freshwater fish. The Veterinarian Magazine, Philadelphia* 1895, *vol.* II, *No* 7, 10 *pg.*, 8 *fig.*

Looss giebt eine umfangreiche, erschöpfende Anatomie und Histologie von Bilharzia haematobia; Verf. untersucht nicht nur Schnittserien, sondern auch lebende Parasiten; ein Laurer'scher Kanal existirt nicht; die Befruchtung geschieht durch die hinter dem Bauchsaugnapf liegende weibliche Geschlechtsöffnung. Die Haut des Weibchens ist glatt, nur die Innenfläche der Saugnäpfe zeigt feine Spitzen, stärkere stehen am hintersten Schwanzende. Das Männchen hat an der Rückenseite Warzen, die bei Contractionszuständen rundlich vortreten und eingelagerte Spitzen führen, die ganze Bauchseite aber ist mit Stacheln besetzt. Das Parenchym besteht aus einfachen Blasenzellen mit Kernen; es finden sich Subcuticularzellen; die Saugnäpfe sind wenig entwickelt; der Bauchsaugnapf ist kurz gestielt; unter der Haut liegen Ring-, darunter Längs- und unter diesen Diagonalmuskeln; die Muskelfibrillen sind hohl; der Canalis gynaecophorus ist nur eine Einrollung des Hinterleibes und keine besondere Bildung; im Parenchym verlaufen Dorsoventralmuskeln, die Kerne enthalten; ein Pharynx fehlt, der Oesophagus ist von Drüsen umgeben; der Darm theilt sich vor der Mitte des Bauchsaugnapfes, bald früher, bald später vereinigen sich die beiden Schenkel wieder und dahinter können neue Trennungen auftreten, bis zu 8 mal; das hinterste Ende ist einfach. Der Darm hat Ring- und Längsmuskeln, im Lumen finden sich oft Leucocyten; von der Hirncommissur gehen jederseits 3 Nerven nach vorn und 2 nach hinten ab; die beiden hinteren vereinigen sich in der Höhe der Geschlechtsöffnungen und der Nerv verläuft nun an der Bauchseite; die Nerven der beiden Seiten sind durch eine grosse Zahl von Ringcommissuren verbunden, die besonders an der Dorsalseite deutlich sind; im Parenchym liegen Ganglienzellen; die beiden Haupt-Excretions-Gefässstämme verlaufen etwas dorsal von dem Darm; die Flimmertrichter sind sehr klein und haben keine Deckelzelle; die Hoden sind ein zusammenhängendes Gebilde, das aus

4—5 Lappen besteht, der Samenleiter verläuft nach vorn und tritt in die Samenblase; die Oeffnung liegt am Eingange des Canalis gynaecophorus, ein Penis fehlt. Das Ovarium führt in einen Schluckapparat, der Dotterstock liegt hinten, es giebt nur einen Dottergang, Eileiter und Dotterleiter vereinigen sich zu einem kurzen Canale, in den Schalendrüsenzellen münden; der erweiterte Anfangstheil der Uterus ist als Ootyp anzusehen; die Lage, welche das Ei im Ootyp annimmt, bestimmt, ob der Eistachel seitlich oder am hinteren Pol sitzt. *A. Looss. Zur Anatomie und Histologie der Bilharzia haematobia Cobbold. Archiv für microscop. Anat. Bd.* XXXXVI, *Bonn* 1895, *pag.* 1—108, *tab.* I—III.

Kowalewski findet in den Venen von Anas boschas und Anas crecca eine neue Art Bilharzia polonica; der Körper ist lancettförmig und hinten verbreitert; das Männchen ist 4 mm lang und 0,52 mm breit; die Geschlechtsöffnung liegt etwa in der Mitte der Körperlänge am linken Rande, die sehr zahlreichen Hoden finden sich in der hinteren Körperhälfte, die Samenblase ist gross, dicht hinter der Geschlechtsöffnung beginnt der Canalis gynaecophorus. Das Weibchen ist 2,1 mm lang und 0,25 mm breit; die Geschlechtsöffnung liegt dicht hinter dem Bauchsaugnapf; der Uterus, welcher nur ein Ei mit einem Endstachel enthält, findet sich etwas vor der Körpermitte, dahinter liegen Keimstock, Receptaculum seminis und Schalendrüse, die Dotterdrüsen füllen den ganzen hinteren Raum aus, ein Laurer'scher Kanal fehlt; in beiden Geschlechtern verläuft ein langer Oesophagus vom Munde bis zum Bauchsaugnapf, dicht vor diesem zweigt er sich in 2 Darmschenkel, die sich etwa in der Körpermitte wieder vereinigen und sich in einen einfachen, geschlängelt verlaufenden Darm bis hinten fortsetzen. *M. Kowalewski. Studya helmintologizcne III. Bilharzia polonica sp. nov. Rozpraw Wydzialu matem.-przyrod. Akad. univ. Krakowie, t.* XXXI, *Krakow* 1895, *pag.* 41—70, *tab.* II.

Sonsino bespricht Amphistomum Hawkesi, Collinsii, Sonsinoi, papillatum, hominis und subtriquetrum und giebt eine Eintheilung der Amphistomiden; Diplodiscus hat nur einen Hoden, Amphistomum s. str. besitzt einen ziemlich kleinen, kreisrunden, einfachen hinteren Saugnapf; Pseudodiscus n. gen. hat einen verlängerten, convex-flachen Körper, ohne Verdünnung nach vorn, der hintere Saugnapf ist subterminal und klein; der Körper von Homalogaster ist abgeplattet, an der Bauchseite stehen Papillen, Pharynx mit 2 muskulösen Seitentaschen; Gastrodiscus besitzt einen nach vorn stielartig verlängerten Körper und Gastrothylax hat eine Tasche an der Ventralseite, die nach vorn geöffnet ist; in das Subgenus Pseudodiscus werden die Arten Hawkesi und Collinsii gestellt. *P. Sonsino. Del Gastrodiscus del cavallo e di alcuni Amfistomi esotici poco conosciuti, con proposta di modificazione nella classazione degli Amfistomidi. Monitore zoologico Italiano, ann.* VI, *fasc.* 8—9, *Firenze* 1895, *pag.* 1—9.

Blanchard stellt für die Distomum-Arten felineum Rivolta, conjunctum Cobbold, sinense Cobbold und Buski Lankester das neue Genus Opisthorchis auf; ein Cirrusbeutel fehlt, die Genitaldrüsen liegen hinter den Uterusschlingen. *R. Blanchard. Opisthorchis, n. gen. de Trématodes. Bullet. soc. zoolog. France, t.* 20, *Paris* 1895, *pag.* 217.

S. v. Ratz. *Distomeneier in verkalkten Knötchen der Pferdeleber. Veeartsnenijk bladen v. Nederl. Indie,* 1895, *deel* 8, *aflev.* 3 *pag.* 115—119.

Vaullegeard findet in 7% der von ihm bei Luc-sur-Mer untersuchten Tapes decussatus und Tapes pullastra Bucephalus Haimeanus. *A. Vaullegeard. Note sur la présence de Bucephalus Haimeanus Lac.-Duth. dans le Tapes decussatus et dans le Tapes pullastra Mont. Bullet. soc. Linn. Normand.,* 4. *sér., vol.* VIII, *fasc.* 1, *Caën* 1895, *pag.* 8—14.

Schellenberg beobachtet in den Muskeln von Rana esculenta eingekapselte Distomum-Larven; die Deutung der anatomischen Befunde ist in mehreren Punkten irrthümlich. *Schellenberg. Distomen im Froschmuskel. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Berlin* 1895, *Heft* 9, *pag.* 170—171.

v. Schröder findet in den Muskeln von Esox lucius, 0,5 mm. lange und 0,25 mm. breite Cysten, die eine Distomum-Larve enthalten, deren Haut bestachelt ist. *A. E. v. Schröder. Der encystirte Zustand eines Distomum in den Muskeln des Hechts. Wratsch* 1895, *No.* 43.

Zacharias untersucht den feineren Bau von Aspidogaster conchicola und findet, mit Anwendung einer Färbung in Methylenblau 1 : 100 mit etwas Kochsalz, worin Objecte 24—36 Stunden liegen, dass das Parenchym aus grossen, blasigen Zellen mit hellem Kern und Kernkörperchen besteht. Unter der Haut liegen einzellige Drüsen, die wahrscheinlich Schleimdrüsen sind; ausserdem zeigt das Parenchym flache Lamellen. Von der Nervencommissur gehen 2 starke seitliche Längsnerven ab; die zu den dorsoventralen Muskeln tretenden Nerven wurden beobachtet, ebenso die Myoblasten der Muskeln, die zu einer Art Ganglienzelle geworden sind und die Innervation auf die Muskeln übertragen. Im Umkreise des Mundtrichters liegt eine ringförmige Zone von multipolaren Ganglienzellen; auch Diagonalmuskeln wurden beobachtet. In den Gefässen finden sich nicht Flimmerläppchen, sondern flache Bündel sehr langer und feiner Wimperhaare, etwa 200 von 0,07 mm. Länge; Flimmertrichter kommen nicht vor; der Embryo zeigt 2 Paar einzelliger Drüsen, das Ursecretionssystem besteht aus 2 blasenförmigen Hohlräumen. *O. Zacharias. Faunistische Mittheilungen. Beiträge zur Histologie von Aspidogaster conchicola. Forschungsber. d. biolog. Station Plön, Th.* III, 1895, *pag.* 83—96, *tab.* II, *fig.* 1—11.

Stafford bespricht kurz in einer vorläufigen Mittheilung die Anatomie von Aspidogaster conchicola. Das Excretionsgefässsystem

zeigt an den Endigungen der Capillaren Trichterorgane; die Excretionsgefässe haben 2 Pori excretorii; das als Receptaculum vitelli bezeichnete Organ mit seinem Ausführungsgang ist der Laurer'sche Canal; der Cirrus zeigt Septa und ist sehr complicirt gebaut. Quer durch den Körper geht ein muskulöses Septum, über dem Darm, Dotterstock und Endorgane des Sexualsystems, unter dem die grossen Gefässe, die lateralen Nerven und die hermaphroditischen Genitaldrüsen liegen; die Bauchscheibe ist von den über ihr liegenden Organen durch eine Grenzmembran geschieden. Die 3 Endäste der Capillaren theilen sich wieder in 3 feinere, und jeder der letzteren endigt in einen Wimpertrichter; man findet eine Schalendrüse, ein Ootyp und ein Receptaculum seminis uterinum. Am dicksten Theil des Bulbus des Penis bemerkt man über 12 Septa, zwischen denen Canäle verlaufen, welche die Enden der Prostata-Gänge aufnehmen. Die Vitellaria bestehen aus einem longitudinalen Canal zu beiden Seiten des Darms; von ihnen gehen kurze Gänge ab, die in flaschenförmige Drüsen führen; beide Vitellaria vereinigen sich zu dem Dottersack, aus dem der unpaare Dottergang tritt. *J. Stafford. Aspidogaster conchicola. Zoolog. Anzeig. Bd.* XVIII, *Leipzig* 1895, *No.* 480, *pag.* 282—284.

L. Kathariner. *Die Gattung Gyrodactylus v. Nordm. Arbeit. des zoolog.-zootom. Instituts Würzburg, Bd.* X, *Heft* 2, *Wiesbaden* 1895, *pag.* 127—164, *tab.* VII—IX, ist eine neue Ausgabe der gleichnamigen Dissertation aus den Jahren 1894. (s. Ber. 1894, pag. 38).

Parona und **Perugia** beschreiben als neu Phylline Monticellii, 6 mm. lang, von den Kiemen von Mugil auratus und Placunella Vallei von den Kiemen von Naucrates ductor; Chrysophrys aurata ist ein neues Wohnthier für Diplectanum echeneis Wagn. *C. Parona u. A. Perugia. Sopra due nuove specie di Trematodi ectoparassiti di pesci marini. Bollet. Mus. zoolog. e anat. comp. Univers. Genova* 1895, *No.* 31, *pag.* 1—4.

Cerfontaine beschreibt ausführlich Anthocotyle Merlucii von den Kiemen von Merlucius vulgaris. Hinten am Körper stehen seitlich 2 grosse Klammerorgane, deren Ventralklappe von 3, die dorsale von 5 Chitinlamellen gestützt ist; dahinter, am Hinterrande des Körpers, finden sich jederseits 3 fingerförmige Fortsätze, am Ende mit Haftorganen, welche von ähnlichen Chitinlamellen gestützt werden wie die beiden grossen; in der Verlängerung der Mittelachse hinten zwischen diesen Fortsätzen steht ein Anhang mit 2 grossen und 2 kleinen Haken. Vorn findet sich eine trichterförmige Mundöffnung, dahinter 2 kleine Saugnäpfe, dann folgt der Pharynx und aus diesem entspringt der zweischenklige Darm mit vielen, besonders nach der Aussenseite stark entwickelten, verzweigten Blindsäcken, die bis in den Schwanztheil hineinragen. Vorn links und rechts an der Dorsalfläche münden die Excretionsorgane. Vom Schlundringe treten nach vorn und hinten 4 Nerven aus, von den nach hinten gehenden sind die äusseren schwach und kurz, während die inneren, die aussen von den Darmschenkeln ver-

laufen, sich ganz bis nach hinten verfolgen lassen; am Vorderrande der grossen Klammerorgane findet sich eine Anastomose, von der nach aussen jederseits ein Nerv zur ersteren abgeht. Sehr zahlreiche Hoden liegen in der hinteren Körperhälfte nach innen von den Darmschenkeln; das Vas deferens verläuft geschlängelt nach vorn und mündet hinter dem Pharynx in den mit 40 Häkchen versehenen Genitalbulbus. Vor dem Hoden liegt der Keimstock, der die Form eines vielfach geschlängelten Schlauches hat; der Dotterstock zieht sich durch die ganze Länge des Körpers und legt sich an die Darmschenkel; es finden sich 2 Vaginae, die an der Bauchseite hinter den Mündungen der Excretionsgefässe sich öffnen; als 2 feine Canäle ziehen sie nach hinten, um bald stark anzuschwellen; dicht vor dem Beginn des Keimstocks sind sie durch eine Anastomose verbunden; nicht weit hinter ihrem Vereinigungspunkt entspringt ein Canalis vitello-intestinalis, der in den rechten Darmschenkel mündet. Die gelben, spindelförmigen Eier haben an jedem Pol eine Verlängerung. *P. Cerfontaine. Le genre Anthocotyle. Bullet. Acad. Roy. Belg. sc., lettres et beaux-arts*, 65 *ann.*, 3. *sér.*, *t.* 29, *No.* 24, *Bruxelles* 1895, *pag.* 510—527, 1 *tab.*

Sonsino wendet sich gegen Cerfontaine, der angiebt, van Beneden und Hesse seien die einzigen Autoren, die etwas über Anthocotyle Merlucii veröffentlicht hätten; Verf. macht aufmerksam auf seine Beschreibung in den Atti soc. Toscan sc. natur. Process. verbal. 1. Mai 1890. *P. Sonsino. Rivendicatione a proposito di una memoria del Sig. Cerfontaine sul genere „Anthocotyle". Monitor. zoolog. Italian. ann.* VI, *Firence* 1895, *fasc.* 6, *pag.* 1—4.

Cerfontaine beschreibt das Genus Dactylocotyle, das am Hinterrande jederseits 4 fingerförmige Fortsätze hat, an deren Ende ein sehr complicirter Haftapparat steht; der Darm theilt sich in 2 Aeste, von denen nach innen und aussen zahlreiche Nebenäste abgehen, die sich weiter theilen und an der Innenseite der Hauptschenkel zum Theil mit denen der anderen Seite anastomosiren; 2 grosse Längsnerven ziehen nach hinten und in jeden der 8 hinteren Fortsätze tritt ein Nerv, daneben liegen Ganglienzellen; in der vorderen Hälfte des Körpers liegt der weibliche, in der hinteren der männliche Geschlechtsapparat; ganz vorn mündet der männliche, dicht dahinter der weibliche Apparat; ersterer ist von 15 Häkchen umgeben. Der Keimstock ist S-förmig gebogen und mündet in den Dottersack; dessen Ausführungsgang tritt nach hinten und öffnet sich in den Verbindungsgang zwischen Receptaculum seminis und Ootyp; weiter vorn tritt von diesem Gang nach einer Seite der Canalis genitointestinalis ab; an das Hinterende des Ootyp legt sich die Schalendrüse. Zwei Endblasen in der Höhe der männlichen Geschlechtsöffnung münden an der Rückenseite. Die Arten sind Dactylocotyle (= Octobothrium) denticulatum Olsson von den Kiemen von Gadus carbonarius, 6—13 mm lang, Eier gelb mit langen Anhängen, männliche und weibliche Geschlechtsöffnung gesondert, erstere mit 14 Haken; D. Pollachii van Bened. und Hesse,

8—13 mm lang, von den Kiemen von Gadus pollachius, Eier gelb mit langen Anhängen, die Enden hakenförmig gebogen, männliche und weibliche Geschlechtsöffnungen gesondert, erstere mit 14 Haken; D. Merlangi Kuhn, 8—10 mm lang, von den Kiemen von Gadus merlangus, Eier farblos mit kurzen Anhängen, männliche und weibliche Geschlechtsöffnung vereinigt, mit 16 Haken; D. palmatum Leuck., 10—20 mm lang, von den Kiemen von Gadus molva, Eier ohne Anhänge, Geschlechtsöffnungen wie bei voriger Art. *P. Cerfontaine. Le Genre Dactylocotyle. Bullet. Acad. Roy. sc., lettres et beaux-arts de Belgique, 65. ann., 3. sér., t. 29, Bruxelles* 1895, *pag.* 913—946, *tab.* I—II.

Cerfontaine beschreibt ferner Diclidophora Labracis n. sp. von den Kiemen von Labrax lupus; die Länge beträgt 4 mm; der Körper ist elliptisch oder gestreckt eiförmig, am Hinterrande stehen 8 radiär gestellte, breit gestielte Haftapparate, mit kreisförmigen, durch einen complicirten Chitinapparat gestützten Endflächen; vorn findet sich ein Mundbecher, dahinter 2 einander zugekehrte Saugnäpfe; die Mundhöhle führt zunächst in einen Pharynx und dann in 2 Darmschenkel, welche nach links und rechts verzweigte, blind endigende Nebenäste aussenden; am Hinterrande vereinigen sich die Darmschenkel zu einem gemeinschaftlichen Lumen, und von hier geht ein mit Ausbuchtungen versehener Zweig in jeden der 8 Haftapparate. An der Dorsalseite des Pharynx liegt ein grosses Gehirnganglion, von dem 2 Nerven nach vorn und 4 nach hinten abgehen, alle verlaufen an der Ventralseite und die inneren sind weit stärker als die äusseren; erstere vereinigen sich hinten, nachdem sie vorher durch eine Anastomose verbunden waren, und von ihnen tritt ein Ast in jeden der 8 Haftapparate. Das Excretionsgefässsystem mündet vorn mit 2 dorsalen Oeffnungen nach aussen. An den Haftapparaten findet man 4 starke Stränge quergestreifter Muskeln, im Gewebe liegen Nervenzellen. Der Keimstock besteht aus einem mittleren, stärkeren und zwei seitlichen, dünneren Theilen; die Dotterstöcke durchziehen den ganzen Körper und liegen an der Aussenseite des Darms; sie beginnen vorne hinter dem Pharynx und endigen hinten in den 8 Haftapparaten; vom Ootyp geht der Ductus vitello-intestinalis in den einen Darmast. Die Geschlechtsöffnung liegt ganz vorn dicht hinter dem Pharynx und ist mit 8 Haken mit doppelter Spitze bewehrt; vor dem Keimstock liegt ein Receptaculum seminis. Für 2 von Goto beschriebene Arten des Genus Diclidophora stellt Verf. neue Genusnamen, Cyclobothrium sessile Goto und Heterobotrium Tetrodontis Goto auf. *P. Cerfontaine. Note sur les Diclidophorinae et description d'une espèce nouvelle, Diclidophora Labracis Cerf. Bullet. Acad. Roy. sc., lettres et beaux-arts, 65. ann., 3. sér., t. 30, Bruxelles* 1895, *pag.* 125—150, *tab.* III.

Nickerson findet in Cysten der Darmwand von Homarus americanus und Nephrops norvegicus eine Trematoden-Larve, Stichocotyle Nephropis, die 3—7 mm lang und 0,5—0,75 mm breit ist; der

hinterste Theil des Darms ist der Sitz dieser Cysten. Vorn findet sich ein Saugnapf, dahinter ein Pharynx, der in einen grossen, in der Mittelachse gelegenen Darm führt; in der Bauchlinie finden sich hinter einander 7—22, meistens 14 Saugnäpfe; der Darm ist an der Innenseite mit grossen, kolbenförmigen Epithelzellen bekleidet; das Thier ist eine Larve, die Anlage der Geschlechtsorgane ist aber vorhanden; die Geschlechtsöffnung liegt vor dem vordersten Bauchsaugnapf, 2 kleine Hoden finden sich schräg hinter einander in der Mitte des Körpers; das Ovarium liegt an der Bauchseite des Darms dicht vor dem vorderen Hoden, die Dotterdrüsen finden sich an der Dorsalseite desselben im Hinterende des Körpers; 2 sehr grosse Sammelblasen des Excretionssystems durchziehen neben einander fast den ganzen Körper; der gemeinsame Porus liegt am Hinterende etwas dorsal gerückt; in den Sammelblasen finden sich concentrisch geschichte Concretionen; die Capillaren enden in Wimpertrichter; in die Wandungen der Sammelblasen sind Kerne eingelagert. Das Gehirnganglion liegt in der Furche zwischen Mundsaugnapf und Pharynx, von wo 2 Längsnerven nach hinten austreten; von jedem geht nach innen und hinten ein Querast an jeden Bauchsaugnapf; die Muskeln sind lange Fasern mit einem seitlichen Kern. An der Bauchseite finden sich in der Haut Sinnesorgane in Gestalt von becherförmigen Oeffnungen, in die ein Faden frei hineinragt. Die Geschlechtsform ist nicht bekannt; die Genera Aspidogaster und Cotylogaster sind mit Stichocotyle am nächsten verwandt. *N. S. Nickerson. On Stichocotyle Nephropis Cunningham, a parasite of the American Lobster. Zoolog. Jahrb., Abth. Anat., Bd.* VIII, *Jena* 1895, *pag.* 447—480, *tab.* 29—31.

T. Scott. *Additions to the fauna of the Firth of Forth.* VII, *Edinburgh. Rep. Fish.* 1895, 8 *pg.*, 2 *tab.* (*Copepoda, Trematoda*).

Vaullegard findet die Larve von Distomum megastomum Rud. in Portunus depurator und Hyas aranea, eine andere von Mc' Intosh gefundene Distomum-Larve lebt in Carcinus maenas und Cancer pagurus. (*l. c.*)

Cestoden.

Zernecke untersucht Ligula, Schistocephalus, Triaenophorus Taenia serrata und T. cucumerina sowie Cysticercus cellulosae und C. pisiformis, die nach der Chromsilbermethode und mit Methylenblau gefärbt werden; namentlich die erstere Färbung erzielte die überraschendsten Resultate; es färben sich besonders das Nervensystem, Parenchymzellen, Mukeln und ihre Myoblasten, die Subcuticularzellen und das Gefässsystem. Die Parenchymzellen zeigten sehr zahlreiche, verzweigte Ausläufer, die ein reiches, fibrilläres Netzwerk bilden; die Zellen liegen in einer structurlosen, homogenen Grundmasse; die Ausläufer stehen unter sich und mit den benachbarten Zellen in Verbindung und bilden ein den ganzen Körper durchsetzendes Maschenwerk. Die Muskeln, welche sich an die Cuticula inseriren, lösen sich hier in fein verzweigte Endästchen auf;

multipolare Myoblasten der äusseren Ring- und Längsmuskulatur liegen unter dem Epithel, während die contractilen Elemente über demselben unter der Cuticula liegen. Alle Muskeln sind zelliger Natur, nach Form der Nematodenmuskeln, die Nerven gehen entweder an die Myoblasten oder an die contractile Substanz. Die Myoblasten liegen entweder den Fasern an oder sind durch plasmatische Ausläufer mit ihnen verbunden. Das Gefässsystem besteht aus einem inneren Netz, das innerhalb der beiden Längsnerven ausgebreitet ist, und einem äusseren, dass zwischen den Subcuticularzellen und der inneren Längsmuskulatur liegt; beide Systeme stehen durch Capillaren in Verbindung, beide bilden ein reiches Netzwerk; das äussere schickt blind unter der Cuticula endigende Stämme nach aussen und mündet bei Schistocephalus und Ligula an den Seitenrändern frei nach aussen; eine Endblase fehlt hier; die Gefässmembran zeigt feine Längsmuskeln. Das ventrale Nervensystem besteht aus dem Gehirnganglion und den beiden Seitennerven; in letzteren liegen lange, spindelförmige Ganglienzellen; zwischen den Subcuticularmuskeln und den inneren Längsmuskeln liegen bipolare Sinneszellen, die mit dem einen peripheren Ausläufer in die Cuticula hineinragen, wo sie mit einer bläschenartigen Anschwellung endigen, auf der ein feiner Stift sitzt; der centrale Ausläufer endigt frei in einem Längsnerven; unter dem Epithel liegt ein reicher Nervenplexus, von wo zahlreiche, reich verzweigte, feine Bäumchen zur Cuticula aufsteigen; die hierzu gehörigen Ganglienzellen haben reich verzweigte Ausläufer. Was sonst Subcuticularzellen genannt wurde, ist ein wahres Epithel, dessen Product die Cuticula ist. Letztere zeigt senkrecht zur Fläche stehende Einsenkungen, welche nicht ganz bis zur inneren Grenze gehen; die inneren Enden setzen sich in Körbchen bildende, feine Canäle fort, und diese Bildungen scheinen der Nahrungsaufnahme zu dienen. *E. Zernecke. Untersuchungen über den feineren Bau der Cestoden. Dissert., Rostock* 1895; *auch Zoolog. Jahrb., Abth. Anat. u. Ontog., Bd.* IX, *Jena* 1895, *pag.* 92—161, *tab.* 8—15.

Morell untersucht den anatomischen Bau mehrerer Vogeltänien, so von Taenia constricta aus Corvus, die ausgezeichnet ist durch 3 Hoden in jeder Proglottide und ein grosses, zum männlichen Genitalapparat gehörendes, in den Cirrusbeutel mündendes Receptaculum seminis. Taenia globifera aus Raubvögeln besitzt ein auffallend grosses Ootyp, in dem zahlreiche Eier Platz finden, als Anfangstheil des Uterus. Taenia Urogalli zeigt eine Vagina, die an einer Strecke von einem auffallenden muskulösen Sack umgeben ist; übrigens werden alle über Vogeltänien bekannt gewordenen anatomischen Verhältnisse zusammengestellt. *A. Morell. Anatomisch-histologische Studien an Vogeltänien. Dissert., Basel* 1895; *auch Archiv für Naturgesch.*, 61. *Jahrg., Bd.* I, *Heft* 1, *Berlin* 1895, *pag.* 81—102, *tab.* V.

Blochmann untersucht die Rindenschicht von Taenia serrata, Ligula und Monostomum und findet bei Anwendung der Golgi'schen Chromsilber- und der Methylenblaufärbung, dass an der inneren

Grenze der subcuticularen Schicht, vom Verf. als Epithel bezeichnet, ein feiner Nervenplexus liegt, den Sommer und Landois schon 1872 bei Bothriocephalus latus durch Chromquecksilberfärbung darstellten und plasmatisches Gefässsystem nannten; von diesem Plexus gehen senkrecht zur Körperoberfläche feine Nervenfasern ab, welche theils an die äussere Ring- und Längsmuskelschicht treten, theils aber diese durchsetzen und in kleinen Endbläschen auf der Oberfläche, nur von der Cuticula bedeckt, endigen, die als Sinneszellen bezeichnet werden. Die Nervenfaser dringt hier in einen kleinen, bläschenförmigen Hohlraum von birnförmiger Gestalt ein und endigt nach der freien Fläche hin mit einer plattenförmigen Verbreiterung, so dass die Nervenendigung nagelförmig aussieht. In der Cuticula von Monostomum mutabile wurden diese Sinneszellen früher gesehen und irrthümlich für Kerne gehalten. Die grossen multipolaren Zellen in der Subcuticularschicht, welche Sommer und Landois bei Bothriocephalus latus fanden, sind Myoblasten der äusseren Ring- und Längsmuskeln. Hieraus schliesst Verf., dass die sogen. Subcuticularschicht der Cestoden ein Epithel ist und nicht zum Körperparenchym gehört; die Grenzmembran aber ist eine Cuticula und kein metamorphosirtes Epithel; die Epithelzellen sondern die Cuticula ab, sie schicken zwischen den Ringmuskeln hindurch feine Fortsätze nach aussen. *F. Blochmann. Ueber freie Nervenendigungen und Sinneszellen bei den Bandwürmern. Biolog. Centralbl., Bd.* XV, 1895, *No.* 1, *pag.* 14—25.

Braun fährt fort in seinem grossen Werke „Vermes" in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs die Cestoden zu behandeln und bespricht in der bekannten vortrefflichen und erschöpfenden Weise die Frage nach der Individualität der Cestoden, über welche bekanntlich die Ansichten getheilt sind. Den Inhalt der vor uns liegenden 5 Lieferungen an dieser Stelle wiederzugeben, ist nicht möglich, eine Angabe der Ueberschriften der einzelnen Kapitel möge über denselben orientiren. Es wird besprochen der Pseudoscolex, der Scolex und seine Anhänge, die Saugorgane, Sauggruben, Saugnäpfe, Bothridien, Haken und Stacheln, Rüssel der Tetrarhynchiden, Kopflappen, Halslappen, Fleischwarzen; ferner die Proglottiden nach ihrer Form, Zahl und Grösse, die Endproglottiden, der Dimorphismus der Glieder, die Ablösung derselben; die Grösse der Cestoden, ihre Färbung: die Anatomie derselben und zwar die Körperbedeckung, bestehend aus der Grenzmembran oder Cuticula mit ihren Anhängen, die Subcuticularschicht mit ihren spindelförmigen Zellen, die Hautdrüsen und die Hautmuskulatur. *M. Braun. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, Bd.* IV, *Vermes, Liefrg.* 38—42, *Leipzig* 1895, *pag.* 1167—1246, *tab.* XXXVIII—XLVII.

Stiles beschreibt Taenia (Thysanosoma) Giardi Moniez mit unregelmässig abwechselnden Geschlechtsöffnungen, die identisch ist mit Taenia ovilla Rivolta, Taenia aculeata Perroncito, Moniezia ovilla Moniez und Taenia Brandti Cholodkowsky. Wenn in einem Schweine Taenia Giardi gefunden ist, so wird das vom Fressen des

Darms von Rindern und Schafen herrühren, welche diese Tänie beherbergten, und so wird auch der von Cholodkowsky angeführte Fall zu erklären sein. *C. W. Stiles. Notes on parasites 33. On the identity of Taenia Brandti Cholodkowsky*, 1874, *with Taenia Giardi Moniez*, 1879, *and Taenia ovilla Rivolta*, 1878; *34. On the presence of adult Cestodes in hogs. Centralbl. für Bakter. u. Parask.*, *Bd.* XVII, *Jena* 1895, *No.* 7—8, *pag.* 254—257. *Veterinary Magazine* 1895, *pag.* 217—228.

Cholodkowski giebt zu, dass seine Taenia Brandti als spec. nov. zu streichen sei, welche er aufgestellt hatte, weil seine Befunde mit der Beschreibung der Moniez'schen T. Giardi nicht übereinstimmten, die nach anomalen Proglottiden aufgestellt war; die Proglottiden haben fast ausnahmlos einseitige Genitalöffnungen. *N. Cholodkowski. Zum Artikel des Herrn Ch. Wardell Stiles „On the identity of Taenia Brandti Chol. with Taenia Giardi Moniez". Centralbl. für Bakter. u. Parask.*, *Bd.* XVIII, *Jena* 1895, *No.* 7—8, *pag.* 258.

Cholodkowski beschreibt Missbildungen von Taenia saginata und Bothriocephalus latus und bemerkt, dass Taenia solium und Taenia saginata keinen Unterschied in Bezug auf das Alterniren der Geschlechtsöffnungen zeigen, das bei beiden Arten unregelmässig ist. *N. Cholodkowski. Helminthologische Notizen. Centralbl. für Bakter. u. Parask.*, *Bd.* XVIII, *No.* 1, *pag.* 10—14.

Lungwitz untersucht Taenia ovilla Rivolta, die identisch ist mit Thysanosoma Giardi Moniez, Taenia aculeata Perroncito und Taenia Brandti Cholodkowski, sie kommt vor in Deutschland, Frankreich, Italien und Russland. Die grösste Länge betrug 4300 mm, die grösste Breite 8,7 mm, das Parenchym ist ein reines Zellengewebe oder eine hyaline Bindesubstanz, der Hautmuskelschlauch wird von einer äusseren transversalen und einer inneren longitudinalen Schicht gebildet; die Parenchymmuskeln bestehen aus einer doppelten Schicht lateralen Längs-, einer einfachen medialen Transversal- und einer Sagittalmuskellage. Die lateralen und ventralen Gefässe sind gross und werden am Hinterrande der Proglottide durch eine Anastomose verbunden; die medialen und dorsalen sind eng; von ersteren gehen auch Seitenschlingen ab; die Capillaren enden im Flimmertrichter; die Längsnerven verlaufen nach aussen von den grösseren, lateralen Gefässen. Die Geschlechtsöffnungen stehen am Rande unregelmässig abwechselnd rechts und links; die Hoden finden sich beiderseits nach aussen von den Längsgefässen in den Randzonen; die Bildung der Samenfäden wird beobachtet und unterscheidet Verf. Spermatoblasten mit einer Centralkugel und Spermatophyten. Die Vasa efferentia leiten den Samen in das Vas deferens und dieses führt in die vom Cirrusbeutel eingeschlossene Samenblase; das Vas deferens mündet in einen mit rückwärts gerichteten Borsten besetzten Cirrus; auch die Vagina hat im Lumen nach aussen gerichtete Borsten und führt in ein Receptaculum seminis. Die Gruppe der weiblichen Geschlechtsorgane liegt im äusseren Drittel des Querdurchmessers, in den hinteren $^{2}/_{3}$ der Proglottide; zumeist nach innen findet sich das fächerförmige

Ovarium, dass in einen Schluckapparat mündet; mehr nach aussen und hinten liegt der kugelförmige Dotterstock; in den auf das Receptaculum seminis führenden Befruchtungsraum treten alle Geschlechtsproducte zusammen. Der Uterus liegt in Schlingen in dem Raum nach innen von den Gefässen, in ihm finden sich 5—10—15 Eier von einer fibrösen Kapsel umgeben; letztere sind 0,018—0,025 mm gross. Alle Geschlechtsorgane entwickeln sich aus Parenchymzellen von embryonalem Character; die Hoden entstehen selbstständig, die Leitungswege der Geschlechtsorgane bilden sich übrigens zuerst. Die Reihenfolge in der Entwicklung der Geschlechtsorgane ist folgende: zuerst entsteht der Cirrusbeutel mit Samenblase und Cirrus, dann folgen Samenleiter, Hoden, Scheide, Samentasche, Eierstock und Dotterstock mit Ausführungsgängen, Befruchtungsgang, Schalendrüse, Fruchthalter. *J. M. Lungwitz. Taenia ovilla, ihr anatomischer Bau und die Entwicklung ihrer Geschlechtsorgane. Dissert. Leipzig. Berlin* 1895, 55 *pg.*, 2 *tab.; auch Archiv für wissenschaftl. u. prakt. Thierheilk. Bd.* XXI, *Berlin* 1895, *Heft* 2—3, *pag.* 105—159, *tab.* II—III.

Riggenbach findet die seltene Taenia dendritica Goeze im Darm von Sciurus vulgaris; die Länge beträgt 100—150 mm, die Breite 0,24—1,5 mm; die Proglottiden sind hinten sehr gestreckt, die letzteren sind 8 mal so lang wie breit. Die Hoden liegen in der hinteren Hälfte der Glieder und eine Vesicula seminalis findet sich ausserhalb des Cirrusbeutels; die Vagina mündet dicht hinter dem Cirrus und erweitert sich zu einem Receptaculum seminis, in welche der Keimgang und der Dottergang münden; ersterer ist bei seinem Beginn von einem Ringmuskel umgeben, der wohl wie ein Schluckapparat wirkt; der verästelte Dotterstock erstreckt sich nach hinten, während der gleichfalls verästelte Keimstock seine Drüsenschläuche nach vorn, aussen und hinten sendet; die Schalendrüse umgiebt den Dottergang, die Wand der Vagina ist mit einzelligen Drüsen besetzt, der Uterus zeigt seitliche Aeste, der Scolex ist unbewaffnet. *E. Riggenbach. Taenia dendritica Goeze. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XVII, *Jena* 1885, *No.* 20, *pag.* 710—716, *tab.* VII.

Stiles giebt in einer vorläufigen Mittheilung die Resultate seiner Untersuchungen über die in Leporiden gefundenen Cestoden; Verf. ordnet dieselben in die Subgenera Davainea, Ctenotaenia, Anoplocephala und Andrya ein; dass auch Arten von Davainea, also eine bewaffnete Form, in Leporiden vorkommt, ist auffallend. Taenia (Davainea) Salmoni n. sp. lebt in Lepus sylvaticus, Taenia (Davainea) retractilis n. sp. in Lepus Arizonae. Bei Andrya stehen die Geschlechtsöffnungen abwechselnd, bei Anoplocephala einseitig; bei Ctenotaenia sind sie doppelt, an jeder Seite. Anoplocephala Wimerosa Mon. findet sich in Lepus cuniculus und Lepus variabilis; Taenia (Andrya) rhopalocephala Riehm wird in Lepus timidus, Taenia (Andrya) cuniculi Raill. in Lepus cuniculus gefunden; Taenia (Adrya) americana n. sp. stammt aus Erethizon epicanthus und Lepus spec.?, Taenia (Ctenotaenia) Leuckarti Riehm findet sich in Lepus cuniculus ferus und domesticus; Taenia (Cteno-

taenia) Marmotae Frölich in Arctomys marmota, Taenia (Ctenotaenia) Goezei Baird in Lepus cuniculus, Taenia (Ctenotaenia) praecoquus n. sp. in Geomys bursarius, Taenia (Ctenotaenia) pectinata Goeze in Lepus timidus und L. variabilis, Taenia (Ctenotaenia) perplexa n. sp. in Lepus sylvaticus. Taenia (Ctenotaenia) variabilis n. sp. mit Varietäten in Lepus palustris und L. sylvaticus. *C. W. Stiles. Notes on parasites.* 38. *Preliminary note to „A. revision of the adult Leporine Cestodes" The Veterinary Magazine, Philadelphia* 1895, *vol.* II, *No.* 5, *pag.* 341 346.

Stiles fand eine ganz junge Tänienform zu den unbewaffneten Arten gehörig in Lepus sylvaticus, mit einem Kranz später wieder verschwindender Haken am Scolex (s. Bericht 1894 *pag.* 43). *C. W. Stiles. Notes on parasites.* 31. *An early state of Rabbit Tapeworms. The Veterinary Magazine, Philadelphia* 1895, *pag.* 32—34.

Stiles beschreibt die Gliederkette einer Tänie aus einem Kaninchen, deren Proglottiden bald beiderseits, bald nur links, bald nur rechts Geschlechtsöffnungen zeigte. *C. W. Stiles. Notes on parasites. Centralbl. für Bakter. u. Parask., Bd.* XVII, *Jena* 1895, *No.* 13—14, *pag.* 457—459.

Fuhrmann bespricht Taenia dispar Goeze aus verschiedenen Amphibien, die durchschnittlich 140 mm. lang ist, auch eine Länge voo 240 mm. erreicht; die Breite beträgt vorn 0,6 mm. und nimmt nach hinten ab; nur der hinterste Theil zeigt deutliche Gliederung; die abgelösten Proglottiden sind kreisrund im Querschnitt und bewegen sich lebhaft; ausser der Hautmuskulatur findet sich im Innern, weit von dieser entfernt, ein Ring von Längsmuskelbündeln; dicht nach innen steht in den Seitenlinien jederseits ein Längsnerv und etwas nach innen ein Längsgefäss; in jeder Proglottide liegen 2 Hoden, ihnen gegenüber ein kugelförmiger Keimstock und im Mittelpunkt des Querschnitts ein kleiner, kugelförmiger Dotterstock; am Hinterrande der Proglottiden werden die beiden Gefässe durch netzartig verzweigte Queranastomosen verbunden; die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd, die weibliche vor der männlichen. Die Hoden liegen dorsal, eine Schalendrüse wurde nicht gefunden, das aufgerollte Vas deferens dient als Vesicula seminalis. Die Eier erhalten eine, dann eine zweite und dritte Schale, hierauf werden je 3, seltener 4, von einer Hülle umgeben; solche Eikapseln findet man 13—20 in einer Proglottide; die 1. und 2. Eischale sind kugelrund, die 3. oval und 0,081 mm. lang und 0,029 mm. breit. Ichthyotaenia Lönnbergi n. sp. lebt im Darm von Necturus maculatus und ist 190 mm. lang und hinten 1,35 mm. breit; die beiden spiralig eng gewundenen Gefässstämme verlaufen ventral und sind durch netzförmig aufgelöste Queranastomosen verbunden, die am Hinterrande der Glieder stehen und an der Ventralseite nach aussen münden; die Hoden liegen links und rechts, etwa 140 in jeder Proglottide, die Geschlechtsöffnungen liegen am Rande unregelmässig abwechselnd, die Vagina vor dem Cirrus; die Glieder waren noch nicht völlig geschlechtsreif; die Topographie der Geschlechtsorgane stimmt fast vollständig mit der von Calliobothrium

coronatum Dies. Der Scolex ist, wie bei Taenia dispar, unbewaffnet. *O. Fuhrmann. Die Tänien der Amphibien. Vorl. Mittheilg. Zoolog. Anzeig.* 1895, *No.* 475, *pag.* 181—184. *Zoolog. Jahrb. Bd.* IX, *Abth. Anat. u. Ontog., Jena* 1895, *pag.* 207—226, *tab.* 16.

Zschokke beschreibt Taenia (Davainea) contorta n. sp., die auf Ceylon im Darm von Manis pentadactyla lebt; die Länge beträgt 40—80 mm., die Breite hinten 0,75 mm.; vorn ist der Körper fadenförmig; die Geschlechtsöffnungen liegen einseitig marginal. Der Rand der Saugnäpfe ist mit Häkchen besetzt, die in 8—10 Reihen stehen; das Subgenus Davainea ist mit Chapmania verwandt. In jeder Proglottide finden sich 2 Hoden, der Keimstock ist sanduhrförmig; hinter der Vereinigung des Endes der Vagina, das zu einem Receptaculum seminis anschwillt, mit dem Keimgang legen sich da, wo auch der Dottergang einmündet, Schalendrüsen um den Kanal. In den reifen Proglottiden sind die Geschlechtsorgane bis auf den Cirrusbeutel und den äussersten Theil der Vagina geschwunden, im Parenchym zerstreut aber liegen grosse, derbwandige Kapseln und in jeder derselben findet sich ein Ei. Die Gliederkette ist nach allen Seiten geknäult, zusammengewickelt und gewunden. *F. Zschokke. Davainea contorta n. sp aus Manis pentadactyla. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XVII, *Jena* 1895, *No.* 18—19, *pag.* 634—645, 4 *fig.*

Setti findet in Viverra (Genetta) tigrina Gray = abyssinica Rüppel eine Tänie mit Geschlechtsöffnungen an beiden Proglottidenrändern, die zum Subgenus Dipylidium gehört. Die Länge erreicht 40 mm., die Breite 1 mm; am Rostellum finden sich 8—12 Hakenreihen mit im Ganzen einigen 60 Haken, welche in der Form denen von T. cucumerina gleichen, ihre Länge beträgt 0,01 mm. Die Hoden nehmen den mittleren Raum in den Proglottiden ein, die beiden, in vielen Windungen aufgerollten Vasa deferentia liegen am Vorderrande, die Cirren, links und rechts an jeder Proglottide, sind sehr lang; jedes Ei liegt in einem rundlichen Sack des Uterus; Verf. weiss nicht, ob die Art mit Taenia (Halysis) Genettae Gervais identisch ist, und schlägt, da dessen Beschreibung unklar und unvollkommen ist, den Namen Dipylidium Gervaisi vor; die specifischen Grenzen der Cestoden sind unsicher; bei einer Revision dürften wohl viele Arten eingezogen werden. Die Proglottiden der Taenien sind Individuen und nicht parti metameriche eines Individuums. *E. Setti. Dipylidium Gervaisi n. sp. e qualche considerazione sui limiti specifici nei cestodi. Atti soc. Ligust. sc. natur. ann.* VI, *fasc.* II, *Genova* 1895, *pag.* 1—8, *tab.* V. *Bollet. Mus. zoolog. anat. comp. Genova* 1895, *No.* 32, 8 *pg.*

Sonsino beschreibt Panceria arenaria n. gen., n. sp. aus dem Darm von Varanus arenarius, 50 mm lang und 1—1,5 mm breit; der Scolex ist unbewaffnet, die Geschlechtsöffnungen sind in jeder Proglottide doppelt und stehen an den Rändern, auch die Geschlechtsorgane sind verdoppelt, die letzte Proglottide ist länger als breit. Das Genus ist mit Dipylidium, Cotugnia, Amabilia und Moniezia verwandt und die Art ist mit Taenia Varani Stossich identisch.

(l. c.). P. Sonsino. Sulla denominazione di Panceria arenaria. Monitor. zoolog. Ital. ann. 6, *Firenze* 1895, *pag.* 189.

Sonsino berichtete früher über 3 Fälle des Vorkommens von Taenia nana in Pisa, jetzt hat er diesen Parasiten in einem 4. und 5. Falle beobachtet, einmal bei einem 23 Monate alten Kinde, das wohl 1000 Exemplare beherbergte, dann bei einem 20-jährigen Manne in unzählbarer Menge. *P. Sonsino. Nuove osservazioni di tenia nana. Bollet. soc. medica pisana, vol.* I, *fasc.* 3, *Pisa* 1895, 4 *pag.*

Meyner beschreibt Taenia mucronata n. sp. aus dem Darm von Mycetes niger, 100 mm lang und 8—10 mm breit, und Taenia conferta n. sp. aus dem Darm von Macacus radiatus, 84 mm lang und 6,5 mm breit. Einen specifischen Unterschied zwischen beiden hat Ref. nicht finden können und folgende Merkmale beziehen sich auf beide. Die Glieder sind breit und sehr kurz; am Scolex fehlen Rostellum und Hakenkranz; die Geschlechtsöffnungen sind randständig und unregelmässig abwechselnd; jederseits verlaufen 3 Nervenstränge, ein Haupt- und zwei Nebennerven, ferner 2 Gefässe von verschiedener Grösse; das grössere liegt an der Ventral-, das kleinere an der Dorsalseite; ersteres ist am Hinterrande jeder Proglottide durch eine Anastomose mit dem der anderen Seite verbunden; der Uterus verläuft quer von rechts nach links; an seiner Dorsalseite liegen zahlreiche Hoden; das Ovarium liegt im ersten Drittel des Querdurchmessers zunächst der Geschlechtsöffnung; von ihm umfasst an der Dorsalseite der kleine Dotterstock, weiter dorsalwärts die Schalendrüse; in ihrer Nähe erweitert sich die Vagina zu einem Receptaculum seminis; auch das Vas deferens ist, aber an seinem Endtheil, zu einer Samenblase verbreitert; die Mittelschicht ist von der Rindenschicht durch einen Transversalmuskel geschieden, in letzterer verlaufen Längsmuskeln. Die Eier von T. mucronata sind 0,036 mm gross und die innere Hülle hat die sogen. birnförmige Gestalt. *R. Meyner. Zwei neue Tänien aus Affen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Cestoden. Dissert. Leipzig, Halle* 1895; *auch Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* 68, 5. *Ser., Bd.* 6, *Heft* 1—2, *Leipzig* 1895, *pag.* 1—106, *tab.* I—II.

Stiles bemerkt, dass Taenia solium in Nordamerika selten, mindestens nicht häufiger ist als in Europa; Taenia saginata kommt häufiger vor. *C. W. Stiles. Note sur les parasites, 32. De la rareté du Taenia solium dans l'Amérique du Nord. Bullet. soc. zoolog. France, vol.* XX, *Paris* 1895, *No.* 5, *pag.* 127—132. *On the rarity of Taenia solium in North America. The Veterinary Magazine, Philadelphia* 1895, *vol.* II, *No.* 5, *pag.* 281—286.

Lühe untersucht Diesing'sche von Natterer in Brasilien gesammelte Tänien; Taenia (Moniezia) rugosa aus Ateles hypoxanthus hat in jedem Gliede doppelte Geschlechtsöffnungen; Taenia (Anoplocephala) globiceps aus Tapirus americanus hat Eier mit birnförmiger innerer Hülle; bei Taenia decrescens aus Dicotyles zeigt die innerste, dritte Eihülle einen halbkugelförmigen Anhang; Taenia megastoma aus Affen und Taenia tetragonocephala aus Myrmecophaga werden untersucht; alle Arten sind unbewaffnet. *M. Lühe.*

Mittheilungen über einige wenig bekannte bez. neue südamerikanische Tänien des k. k. natur.-histor. Hof-Museums in Wien. Archiv für Naturgesch. Berlin 1895, *pag.* 199—212, *tab.* XI.

Scheibel bezeichnet Taenia plicata Rud. als Taenia magna Abild.; dadurch aber wird es nöthig, der Taenia magna Murie aus Rhinoceros einen anderen Namen zu geben. Der Scolex ist 4 mm lang und 4,5—5 mm breit; vier warzenförmige Fortsätze am hinteren Ende des Scolex, wie Taenia perfoliata sie zeigt, fehlen hier; die Geschlechtsöffnungen liegen alle an demselben Rande, und zwar am linken; nicht weit von den Rändern verlaufen jederseits 3 Längsnerven, der mittlere, stärkere, etwas weiter nach aussen; in jeder Proglottide findet sich ein Nervenring, der die 6 Längsnerven verbindet; auf der dorsalen wie auf der ventralen Seite finden sich noch andere, viel schwächere Längsnerven. Auf einem Querschnitt durch die Basis des Scolex findet man 10 Nerven, jederseits 3 laterale, 2 dorsale und 2 ventrale; vom Gehirn entspringen 4 Nerven, die transversal zwischen je 2 Saugnäpfen nach aussen verlaufen, nach vorn gehen 8 ab, 2 dorsale, 2 ventrale und jederseits 2 laterale. Die Hoden liegen besonders an der dorsalen Seite. Verf. schildert die Vasa efferentia, das Vas deferens, die Vesicula seminalis, den Cirrus und Cirrusschlauch, das Receptaculum seminis und den Samengang, das Ovarium, den ganz hinten in der Proglottide liegenden Dotterstock, die Schalendrüse, den Oviduct und den Uterus. *A. Scheibel. Der Bau der Taenia magna Abild. (Taenia plicata Zed.). Ein Beitrag zur Kenntniss der Pferdetänien. Dissert. Giessen. Frankfurt a./M.* 1895, 30 *pg.*

Daniels beschreibt unter dem Namen Taenia demerariensis n. sp. eine kleine Tänie des Menschen in Guyana, die später von Blanchard als identisch mit Taenia madagascariensis erkannt wurde. *C. W. Daniels. Taenia demerariensis. British Guyana medical annual and hospital Reports*, 1895, 4 *pg.*

Stossich giebt als neuen Wirth für Taenia porosa Larus minutus an; Taenia Varanii (ni) n. sp. lebt in Varanus arenarius; ein neuer Fundort für Davainea frontina ist der Darm von Picus major; Bothriocephalus longispiculus (um) n. sp. lebt im Darm von Ortygometra minuta; neue Wohnthiere sind Zygaena malleus für Tetrabothrium maculatum und Raja oxyrhynchus für Calliobothrium coronatum, ferner Raja asterias für Tetrabothrium crispum; Anthobotrium parvum ist eine neue Art aus Zygaena malleus (*l. c.*).

Nach **Moore** giebt Taenia (Davinea) tetragona Molin in Amerika Veranlassung zu einem nodular disease bei Hühnern; die Tänie dringt mit dem Scolex tief in die Darmwand ein, bis nur noch eine dünne Muskellage und die Serosa vor ihr ist, und buchtet diese so vor, dass der Darm von aussen wie mit Knötchen besetzt aussieht. *V. A. Moore. A nodular Taeniasis in fowls. Circular No.* 3, *Bureau of animal industry. U. S. Depart. agric. Washington* 1895, 4 *pg.*, *fig.* 1—2. *New York med. Journ. vol.* LXII, *No.* 12, *pag.* 373—374.

Riggenbach beschreibt zwei zum Subgenus Ichthyotaenia ge-

hörige Fischtänien Ichthyotaenia fossata n. sp. aus einem südamerikanischen Wels; ausser den beiden Hauptlängsnerven finden sich noch 2 schwächere Nebennerven; die dorsalen Längsgefässe sind viel enger als die ventralen; am Hinterrande der Proglottiden zeigen die Gefässe Queranastomosen und hier münden periphere Stämme nach aussen; die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd; der Anfangstheil der Vagina ist birnförmig erweitert; der Keimstock liegt am Hinterende der Proglottiden und ist 2-theilig, die Dotterstöcke finden sich an den Rändern, nach innen von ihnen die Hoden; statt einer Samenblase ist das Vas deferens knäuelförmig aufgerollt. Ichthyotaenia abscisa n. sp. unterscheidet sich von der genannten Art durch ein Receptaculum seminis. Calliobothrium lobosum n. sp. aus demselben Wels hat eine ganz ähnliche Anordnung der inneren Organisation wie die genannten Tänien. Bei Ichthyotaenia wird die letzte Proglottide nicht abgestossen; der Excretionsapparat communicirt durch Aeste mit der Aussenwelt, die Längsgefässe münden in eine Endblase, statt der Samenblase besteht ein Knäuel des Vas deferens, statt des Receptaculum seminis ein Knäuel der Vagina, die Dotterstöcke liegen seitlich in den Proglottiden. *E. Riggenbach. Beiträge zur Kenntniss der Tänien der Süsswasserfische. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XVIII, *Jena* 1895, *No.* 20—21, *pag.* 607—613.

Potain. *Les Ténias. Union méd.* 1895, *pag.* 277—280.

Germanos beschreibt Bothriocephalus schistochilos n. sp. aus dem Darm von Phoca barbata von Spitzbergen; die Länge beträgt bis 24, die grösste Breite 4,5 mm; die Ränder der beiden dorsoventral gestellten Saugnäpfe sind vorn und hinten getheilt, so dass sie von 2 seitlichen Lippen begrenzt erscheinen; die Geschlechtsöffnungen stehen an der ventralen Mittellinie, die Cirren ragen lang hervor. Unter der aus 3 Schichten bestehenden Cuticula liegt eine Fibrillen-, darauf folgt eine Stäbchenschicht, dann das mächtige Lager der spindelförmigen Subcuticularzellen mit einer peripheren und einer mittleren Längsmuskelschicht; hierauf folgen die Dotterdrüsen, dann kommt die innere Längsmuskelschicht, hierauf eine Ringmuskellage; von ihr eingeschlossen liegen die übrigen weiblichen Organe; ferner die Hoden, die centralen Gefässe und Nerven; zwischen der Ringmusculatur verlaufen dorsoventrale Muskeln mit Myoblasten. Zwei innere und zwei äussere centrale Gefässe werden in der transversalen Mittellinie gefunden; die inneren sind in jeder Proglottide durch eine Queranastomose verbunden, das gleichseitige benachbarte innere und äussere Gefäss aber steht jederseits durch ein Netzwerk von Gefässen in Verbindung; ausserdem verlaufen peripher unter der Subcuticularzellenschicht noch 12 Längsstämme. In den Sinus genitalis tritt von vorn der Cirrus, von hinten die Vagina, hinter ihm mündet der Uterus. An der Aussenseite der homogenen Membran der Vagina liegen Ringfasern, aussen an diesen Zellen. Das Ovarium besteht aus 2 flügelförmigen Hälften, das Parenchym besteht aus Bindegewebszellen mit stark färbbarem Kern. Die Kalkkörperchen sind oft unregelmässig gestaltet und

zeigen eine concentrische Schichtung. Die Vagina ist dicht vor ihrer Einmündung in den Oviduct zu einem Receptaculum seminis erweitert; der Cirrus ist eine Verlängerung des Vas deferens. *V. K. Germanos. Bothriocephalus schistochilos n. sp. Ein neuer Cestode aus dem Darm von Phoca barbata. Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* 30, *N. F. Bd.* 23, *Jena* 1895, *pag.* 1—38, *tab.* I—II.

Babes berichtet, dass Bothriocephalus latus auch in Rumänien vorkommt; bei einer an chronischer Manie erkrankten Frau führte die vom Parasiten hervorgerufene Anämie zum Tode; neben 2 Exemplaren von Bothriocephalus latus fand sich auch 1 von Taenia solium. *V. Babes. Ueber den Bothriocephalus latus und die Bothriocephalien-Anämie in Rumänien. Archiv für patholog. Anat. u. Physiol., Bd.* 141, *Folge* XIV, *Bd.* I, *Heft* 1, *Berlin* 1895, *pag.* 204—208. *Bullet. Acad. méd. Paris* 1895, *pag.* 214—219.

Ariola findet im Darm von Centrolophus pompilius einen Bothriocephalus vom Subgenus Diplogonoporus, den er Diplogonoporus Settii nennt. Die Länge beträgt 350 mm; die Proglottiden haben eine Länge und Breite vorn von 0,37 und 2,20, in der Mitte von 0,42 und 8,03, hinten von 1,35 und 4,50 mm; die Geschlechtsorgane sind in jeder Proglottide doppelt, der Geschlechtssinus öffnet sich jederseits an der Dorsalseite nicht weit vom Rande entfernt; die Eier sind 0,06 mm lang und 0,048 mm breit; die Dotterstöcke liegen an der Vorderseite, es sind nur 2 Längsgefässe vorhanden. Diplogonoporus Lönnbergi n. sp. lebt im Darm von Centrolophus ovalis; die Art ist 170—240 mm lang und 2,1—3 mm breit; die Anlage der Geschlechtsorgane entspricht der bei der vorigen Art geschilderten; hier finden sich 4 Längsgefässe. *V. Ariola. Due nuove specie di Botriocefali. Atti soc. Ligust. sc. natur., ann.* VI, *fasc.* III—IV, *Genova* 1895, *pag.* 1—8. *Bollet. Mus. zool. anat. comp. Genova* 1895, *No.* 38, *pag.* 1—8.

Stossich beschreibt Missbildungen bei Solenophorus megacephalus aus Python molurus; die letzte Proglottide ist eingekerbt, bald fingerförmig ausgezogen, in der Kette zeigen sich Bifurcationen, bald streckenweise kugelförmige Verdickungen, gefensterte Proglottiden, rudimentäre, eingeschaltete Glieder, endlich Auftreibung der einen Sauggrube. *M. Stossich. Osservazioni sul Solenophorus megacephalus. Bollet. soc. Adriat. sc. natur., vol.* XVI, *Trieste* 1895, *pag.* 25—31, *tab.* II—III.

Sonsino bespricht die Fensterung der Tänien als ein Resultat einer fettigen Degeneration der Subcuticularschicht, welche nicht nur bei den Tänien der Menschen, sondern auch bei denen der Thiere, so bei Taenia (Dipylidium) cucumerina, sowie bei einem Bothriocephalus des braunen Bären vorkommt. *P. Sonsino. Considerazioni sui rimedi contra le Tenie intestinali e sopra altri particolari riguardanti le Tenie dell' uomo, Sperimentale, ann.* XLIX, *Firenze* 1895, *pag.* 1—12.

R. Blanchard. *Sur un Taenia saginata bifurque. Mém. soc. zoolog. France, t.* VIII, *Paris* 1895, *pag.* 232—243, 9 *fig.*

Schellenberg berichtet, dass in Zürich im Jahre 1894 bei

16 Procent der geschlachteten Rinder Cysticercus Taeniae saginata gefunden wurde. *Schellenberg. Beobachtungen über das Vorkommen von Cysticercus inermis. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg.* 5, *Berlin* 1895, *Heft* 10, *pag.* 188.

C. Noack. *Cysticercus inermis in einer Lymphdrüse beim Rinde. Thierärztl. Wochenschr.* 1895, *pag.* 64.

C. Noack und **G. Mejer.** *Seltene Finnenfunde beim Rinde. Thierärztl. Wochenschr.* 1895, *pag.* 326–328.

Stiles sagt, dass, wenn angegeben werde, dass Cysticercus cellulosae in Nordamerika massenhaft im Schwein vorkomme, dieses eine Verwechslung mit Cysticercus tenuicollis sei; die im Menschen dort vorkommende Tänien seien fast alle Taenia saginata, seltener Bothriocephalus latus; Taenia solium fehle zwar nicht ganz, sei aber doch sehr selten. *C. W. Stiles. Notes on parasites* 32 (*l. c.*).

A. Railliet. *Cysticercus sous-cutané chez une chienne actuellement vivante. Recueil méd. vétérin. Alfort, ser.* 8, *vol.* 2, 1895, *pag.* 556—557.

Firket. (*Cysticercus racemosus im Herzen des Menschen.*). *Bullet. Acad. Roy. med. de Belg.* 1895.

Borgert. *Massenhaftes Vorkommen von Cysticercus tenuicollis beim Schwein. Mittheil. für Thierärzte in Schleswig-Holstein* 1895, *Heft* 10, *pag.* 294—295.

v. Schröder theilt mit, dass von 29 Barschen in St. Petersburg 13 Finnen von Bothriocephalus latus enthielten; alle sassen in den Muskeln und die kleinsten massen 0,2 mm. *A. v. Schröder. Noch eine Quelle der Infektion der Bewohner Petersburgs mit Finnen des Bothriocephalus latus. Wratsch* 1895, *No.* 15.

Vaullegeard findet die Larve von Tetrarhynchus ruficollis in Carcinus maenas, Portunus depurator, Hyas arenaria, Stenorhynchus phalangium, Stenorhynchus longirostris, Inachus dorsettensis, Pagurus Bernhardus und Pilumnus hirtellus; der Scolex Paguri Bernhardi lebt auch in Portunus depurator (*l. c.*).

Bider meint, dass Echinococcus multilocularis, den er im Gehirn des Menschen fand, die Larvenform einer anderen Tänie ist, als Echinococcus unilocularis; die Haken des ersteren haben einen längeren und dünneren Wurzelfortsatz und einen längeren Querfortsatz; sie sind fein, die von Ech. unilocularis plump; Ech. multilocularis ist besonders in Bayern, Württemberg und der Schweiz gefunden. *M. Bider. Echinococcus multilocularis des Gehirns, nebst Notiz über das Vorkommen des Echinoccocus in Basel. Archiv für patholog. Anat. u. Physiol. Bd.* 141, *Berlin* 1895, 27 *pg.*, 1 *tab.*; *auch Dissert. Basel* 1895.

Page. *A rare case of Echinococcus cysts of the liver, pleura, omentum, mesenterium, peritoneum and bladder. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XVIII, *Jena* 1895, *pag.* 727.

F. Crosti. *Contributo alla casuistica dell' Echinococco delle ossa. Gazz. med. Lombard.* 1895, *pag.* 252—254, 258—261.

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1896.

Von

Dr. von Linstow in Göttingen.

Allgemeines.

Villot bespricht die Klasse der Helminthen, die er eintheilt in a) Nemathelminthen, die gebildet werden von den Gordien, Nematoïden und Acanthocephalen, und b) Plathelminthen, zu denen Trematoden, Cestoiden und Gregarinen (? Ref.) gehören; Mermis und Sphaerularia werden zu den Nematoïden gerechnet; die Cestoiden sind polyzoisch und als Colonien von Trematoden anzusehen. *V. Villot. La classe des helminthes. L'échange, revue Linnéenne, ann.* XII, *Lyon* 1896, *No.* 141, *pag.* 95—98.

Korschelt und **Heider's** Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere bringt pag. 115—167, fig. 87—114 in englischer Uebersetzung die Entwicklung der Trematoden, Cestoden, Nematoden, Gordien und Acanthocephalen. *E. Korschelt u. K. Heider. Textbook of the embryology of invertabrates, translated by Mark, Woodworth and Bernard, with notes by Woodward, vol.* I, *Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Vermes, Enteropneusta, Echinodermata; London* 1896, 489 *pg.*; 225 fig.

Railliet schlägt zahlreiche Namen-Abänderungen vor, welche den Zweck haben, die ältesten Prioritätsberechtigungen zu wahren. *A. Railliet. Quelques rectifications de la nomenclature des parasites. Recueil de méd. vétérin. Paris,* 15. *März* 1896, 6 *pg.*

Moniez behandelt die thierischen und pflanzlichen Parasiten des Menschen vom zoologischen und medicinischen Standpunkt aus; die Trematoden werden pag. 81—173, die Cestoden pag. 173—295, die Nematoden pag. 295—414, die Acanthocephalen pag. 414—420 in erschöpfender Weise besprochen. Die Systematik, die Anatomie, Histologie, Entwicklungsgeschichte, geographische Verbreitung, Anomalien, werden ausser den Punkten, die nur medicinisches Interesse haben, dargestellt, und der Name des Verfassers bürgt dafür, dass die Behandlung auf der Höhe der Wissenschaft steht. *R. Moniez. Traité de parasitologie animale et végétale appliquée à la médecine. Paris* 1896, 680 *pg.*, 111 *fig.*

Sonsino und **Zschokke** finden in Pisa als Parasiten des Menschen Ankylostomum duodenale, Rhabdonema intestinale, Taenia nana und Taenia flavo-

punctata; die Eier der letzteren Art sind bald kugelförmig und 0,075 mm gross, bald schwach elliptisch und dann 0,080 mm lang und 0,075 mm breit; die Tänie mass 345 mm in der Länge und 2,5 mm in der Breite; der Scolex fehlte; die Art ist identisch mit Taenia (Hymenolepis) diminuta Rud. *P. Sonsino u. F. Zschokke. Su parassiti dell' uomo con un nuovo caso di Taenia flavo-punctata Weinland. Centralbl. für Bacter. u. Parask., Bd.* XIX, *Jena* 1896, *No.* 24, *pag.* 937–941.

Huber giebt eine Uebersicht über die den Menschen bewohnenden Helminthen; die geographische Verbreitung der einzelnen Parasiten wird angegeben, besonders ausführlich aber behandelt Verf. die durch den Parasitismus hervorgerufenen Symptome, die Behandlung des Leidens, die Lebensgeschichte des Parasiten, die Art wie derselbe in den Körper gelangt und die Prophylaxe; der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf dem Gebiete der Medicin. *J. C. Huber. Animal parasites and the diseases caused by them. Twentieth century practice of medecine, vol.* VIII, *New York* 1896, *pag.* 501—627, *fig.* 70—105.

Scheube bespricht die Parasiten des Menschen in den Tropen, und zwar Distomum pulmonale, Distomum crassum, Distomum sinense, Bilharzia haematohia, Dracunculus medinensis, Filaria Bancrofti, Filaria loa, Ankylostomum duodenale, Taenia nana und Bothriocephalus liguloides. Die Geschichte, geographische Verbreitung, Naturgeschichte des Parasiten wird behandelt, besonders aber werden von ihm hervorgerufene Krankheiten berücksichtigt. *B. Scheube. Die Krankheiten der warmen Länder. Jena* 1896, *pag.* 253—339.

St. v. Ratz. *Ueber die Entstehung der Parasitenkrankheiten. Arch. für wissensch. u. pract. Thierheilk., Bd.* XXII, 1896, *Heft* 3, *pag.* 202—217.

B. Galli-Valerio. *Manuale di parassitologia in tavole sinottiche (vermi e artropodi dell' uomo e degli animali domestici), Milano* 1896, 139 *pg.*, 1 *tab.*

J. Chatin. *Les vers parasites de l'homme. Paris* 1896.

A. Lienau. *Ueber die Häufigkeit von Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar in Kiel und ihre Beziehung zur Wasserversorgung. Kiel* 1896, 13 *pg.*

F. V. Theobald. *The parasitic diseases of poultry. London* 1896, 120 *pg.*, 23 *fig.*

A. Hassall. *Check list of the animal parasites of geese (Anser domesticus) U. S. department of agriculture, Bureau of animal industry. Circular No.* 14, *Washington* 1896, 5 *pg.*

A. Hassall. *Check list of the animal parasites of pigeons (Columba livia domestica) U. S. department of agriculture. Bureau of animal industry. Circular No.* 15, *Washington* 1896, 4 *pg.*

A. Hassall. *Chek list of the animal parasites of chickens, turkeys and ducks. U. S. department of agriculture; Bureau of animal industry, Circular No.* 9, 12, 13, *Washington* 1896.

Zschokke untersucht in Basel 1200 dort auf den Markt gebrachte Süsswasserfische auf Parasiten; von 25 aus dem Rhein stammenden Fischarten enthielten 23 Helminthen und zwar gehörten diese 52 Arten an. Neue Fundorte sind Trutta lacustris für Bothriocephalus infundibuliformis Rud., Trutta fario für Echinorhynchus Linstowi Hamann, Chondrostoma nasus für Ligula simplicissima

Crepl. und Echinorhynchus proteus Westr., Squalius cephalus für Ancyracanthus cystidicola Rud., Squalius Agassizii für Echinorhynchus proteus Westr., Squalius leuciscus für Distomum globiporum Rud., Silurus glanis für Tetrarhynchus spec.?, Alosa vulgaris für Distomum ocreatum Rud., Barbus fluviatilis für Distomum isoporum Looss, Cobitis fossilis für Ascaris trigonura Dies. und Distomum globiporum Rud. Merkwürdig ist das Vorkommen von einem Tetrarhynchus in einem Süsswasserfisch, ein Befund, über den Verf. schon früher in seinen Recherches über die Helminthenfauna der Süsswasserfische berichtete. In einem Nordseelachs wurde Scolex polymorphus Rud. und in einem holländischen Lachs Echinorhynchus clavaeceps Zed. gefunden. Während die Fische des Rheins 52 Parasiten-Arten enthielten, fanden sich in denen des Genfer Sees 35; beiden Gebieten gemeinsam waren 21 Arten. Die meisten Parasiten enthalten, wenigstens am Anfang ihrer Reise, die aus dem Meere in die Flüsse tretenden Wanderfische, namentlich der Lachs; dann folgen die Fische des Genfer Sees, während die ständigen Rheinbewohner die parasitenärmsten sind. *F. Zschokke. Zur Faunistik der parasitischen Würmer von Süsswasserfischen. Centralbl. für Bacter. u. Parask., Bd.* XIX, *Jena* 1896, *No.* 20, *pag.* 772—784; *No.* 21, *pag.* 815—825. *Les vers parasites dans les poissons d'eau douce. Compt. rend. soc. helvétique sc. natur.*, 79. *sess.*, *pag.* 149—150.

Olsson findet bei Chimaera monstrosa Octobothrium leptogaster F. S. Leuckart an den Kiemen, Macraspis elegans Olss. in der Gallenblase; der Darm liegt in der Rückenseite, links und rechts über dem Bauchschild seitlich ein grosses Gefäss mit Queranastomosen; ferner Distomum veliporum Crepl. im Darm, daselbst auch Gyrocotyle (Amphiptyches) urna Grube u. Wagner. *P. Olsson. Sur Chimaera monstrosa et ses parasites. Mém. soc. zool. de France, t.* IX, *Paris* 1896, *pag.* 499—512, 9 *fig.*

Bernard findet in einem Pferde 39 Exemplare von Ascaris megalocephala und 399 von Taenia plicata; unter den letzteren waren viele abnorme, mit eingeschalteten dreieckigen Gliedern, gefensterte Proglottiden und ganze dreikantige Gliederketten. *P. Bernard. Note sur un cas de parasitisme du cheval. Compt. rend. soc. biolog. sér.* X, *t.* XIII, *Paris* 1896, *No.* 15, *pag.* 459.

Sonsino giebt eine Geschichte der egyptischen Entozoenlehre; die pharaonische und römische Epoche wird besprochen, ferner die modern - wissenschaftliche Durchforschung von Bilharz bis jetzt: Egypten besitzt keine ihm eigenthümliche Helminthenfauna, ist aber auffallend reich an Entozoen, da es ein heisses Klima hat, sehr wasserreich ist und die Nilüberschwemmungen für eine Verbreitung der Thierwelt sorgen; die Gründe für die Anwesenheit und für das Fehlen einzelner Arten werden besprochen; in Egypten gemachte Beobachtungen haben für den Fortschritt der Helminthologie im Allgemeinen manchen Nutzen gebracht; nicht nur europäische Forscher, auch Aerzte von Alexandria und Cairo haben zur Kenntniss der Bilharzia beigetragen, einer Art, welche in letzter Zeit keineswegs seltner geworden ist als in früheren Perioden. Verf. bespricht die

Untersuchungen von Looss, Lortet und seine eigenen, auch wird die Möglichkeit erörtert, der Embryo von Bilharzia könne, ohne einen Aufenthalt in einem Zwischenwirth durchzumachen, im Wasser, etwa beim Baden, durch die Haut in den Menschen eindringen; ferner wird die Entwicklungsgeschichte von Ankylostomum duodenale und Filaria Mansoni, nocturna, diurna und perstans besprochen, eine vierte Art scheint die von de Magalhães beschriebene Art zu sein; auch Rhabdonema intestinale kommt in Egypten vor, ebenso werden Distomum hepaticum und lanceolatum mit ihren Zwischenwirthen erörtert. *P. Sonsino. Contributo alla entozoologia d'Egitto. Mémoirs de l'institut égyptien; mém.* III, *Cairo* 1896, *pag.* 283—336.

Parona führt die im zoologischen Museum von Turin vorhandenen Helminthen auf, 10 Trematoden-, 17 Cestoden- und 5 Nematoden-Arten. Neu ist das Vorkommen von Distomum holostomum Rud. in Sterna hirundo; Distomum Salamandrinae perspicillatae Sonsino = D. enterarchos de Fil. = D. crassicolle Rud. aus Salamandrina perspicillata. Aus Felis leo stammt eine Tänie, welche ohne Scolex ist und aus 3 Stücken besteht, die zusammen 590 mm lang sind; die grösste Breite beträgt 5 mm. Die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd am Gliederrande. Dipylidium Pasqualei Diam. lebt auch in Canis lupus, ebenfalls Bothriocephalus decipiens Dies., Bothriocephalus elegans Krabbe in Phoca vitulina; ein neuer Fundort für Ascaris transfuga Rud. ist Ursus malajanus und für Heterakis maculosa Rud. Tutur sylvaticus = auritus. *C. Parona. Note intorno agli elminti del museo zoologico di Torino. Bollet. mus. zoolog. ed anat. comp. Torino, vol.* XI, *Torino* 1896, *No.* 258, 6 *pg.*

Kowalewski bringt Beiträge zur polnischen Helminthenfauna; neue Fundorte sind Picus major für Distomum erraticum Rud., Turtur auritus für Distomum macrostomum Rud., Fuligula marila für Taenia gracilis Zed., Ascolopax gallinula für Taenia uliginosa Krabbe und Anas boschas für Distomum recurvatum v. Linstow. *M. Kowalewski. Materialy do fauny helmintologicznej pasozytniczej polskiej.* II. *Spraw Kom. fizyogr. Akad. Umiej. Krakowie, t.* XXXI, *Krakow* 1896, *pag.* 251—258.

H. B. Ward. *Report of the zoologist. On parasites. Ann. report. Nebrasca Board Agricult. for* 1895. *Lincoln* 1896, *pag.* 257—272, 10 *fig.*

H. B. Ward. *A biological examination of the Lake Michigan in the Traverse Bay Region. Bullet. Michig. Fish commiss. No.* 6, 1896, *pag.* 1—71, 5 *tab.*

Gamble giebt eine Uebersicht über die Trematoden und Cestoden. *A. W. Gamble. Flatworms and mesozoa. Cambridge nat. hist. vol.* 2., *London* 1896, *pag.* 1—96, 47 *fig.*

A. E. Shipley. *Epithelium of Tapeworms and Flukes. Science progress,* I., *London* 1896, *pag.* 78—81.

Shipley behandelt die Nematoden, Gordien und Acanthocephalen um eine Uebersicht zur Einführung in das Studium zu geben; Bau, Entwicklung, Parasitismus, Wirthswechsel und Classification werden behandelt. *A. E. Shipley. Thread-worms and*

sagitta. The Cambridge Natural History vol. 2, *London* 1896, *pag.* 121—194, *fig.* 62—105.

v. Linstow weist für eine ganze Reihe von Cestoden und Nematoden nach, dass sie ein Ptomaïn oder Leucomaïn enthalten und absondern, welches Erkrankung und Tod des Parasitenträgers bewirken kann. *O. v. Linstow. Ueber den Giftgehalt der Helminthen. Internat. Monatsschr. für Anat. u. Physiol. Bd.* XIII, *Heft* 5, *Paris, Leipzig u. London* 1896, *pag.* 188—205.

Chanson berichtet über die Giftwirkung von Ascaris lumbricoides auf den Menschen. *V. Chanson. Contribution à l'étude des accidents produits par les Ascarides. Compt. rend. soc. Biolog. Paris* 1896, 10. *ser., t.* 3, *pag.* 38—40.

Villot hält James gegenüber sein Prioritätsrecht betreffend dessen embryologische Arbeiten über Ascaris und Oxyuris aufrecht. *A. Villot. Réclamation de priorité sur l'embryogénie des Gordiens et des Nématoides. Zoolog. Anzeig. Bd.* XIX, *Leipzig* 1896, *No.* 499, *pag.* 123—125.

C. **Parona**. *Helminthum ex Conradi Paronae museo Catalogus. Genova* 1896. 4 *pg.*

Die in den hierunter aufgeführten Schriften beschriebene Arten werden in den betreffenden Ordnungen besprochen:

D. Sinicyn (Sinitzin). (*Würmer, Endoparasiten von Vögeln der Umgegend von Warschau; aus dem zoologischen Laboratorium der Warschauer Universität. Warschau* 1896) *pag.* 1—22, *tab.* I (*russisch*).

P. Sonsino. *Entozoi della Salamandrina perspicillata Say* (1896). *Atti soc. Toscan. process. verbal. t.* X, *Pisa* 1896, *pag.* 116—117.

P. Sonsino. *Forme nuove o poco conosciute, in parte indeterminate, dei entozoi raccolti o osservati in Egitto. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr. Bd.* XX, *Jena* 1896, *No.* 12—13, *pag.* 437—449.

A. Vaullegeard. *Notices helminthologiques. Bullet. soc. Linn. de Normandie,* 4 *sér., vol.* 10, *ann.* 1896, *Caën* 1896, *pag.* 50—60, 5 *fig.*

C. W. Stiles u. **A. Hassall.** *Notes on parasites.* 42. *Comparison of the type of Distomum longissimum v. Linstow* 1883, *with the type of D. longissimum corvinum Stiles u. Hassal* 1894. 43. *The synonyms of Opistorchis conus* (*Creplin* 1825). 44. *Dicrocoelium lanceatum Stiles u. Hassall* 1896. 45. *Dioctophyme or Eustrongylus?* 46. *An examination of the type of Moniezia Vogti* (*Moniez* 1879) *Stiles u. Hassall* 1896. *Veterin. Magaz. vol.* 3, *Philadelphia* 1896, *pag.* 151—161.

O. v. Linstow. *Hamburger Magalhäensische Sammelreise. Nemathelminthen. Hamburg* 1896, 22 *pg.*, 1 *tab.*

O. v. Linstow. *Helminthologische Mittheilungen. Archiv für microscop. Anat. Bd.* XXXXVIII, *Bonn* 1896, *pag.* 375—397, *tab.* XVI—XVII.

M. A. Railliet. *Sur quelques parasites du dromadaire. Compt. rend. soc. biolog.* 10. *sér., t.* 13, *Paris* 1896, *No.* 17, *pag.* 489—492.

A. Looss. *Notizen zur Helminthologie Egyptens. Centralbl. für Bacter., Parask. u. Infkr. Bd.* XX, *Jena* 1896, *No.* 27, *pag.* 863—870.

M. Stossich. *Ricerche elmintologiche. Bollet. soc. Adriat. sc. natur., vol.* XVII, *Trieste* 1896, *pag.* 121—136, *tab.* III—IV.

M. Stossich. *Elminti trovati in un Orthagoriscus mola. Bollet. soc. Adriat. sc. natur.*, *vol.* XVII, *Trieste* 1896, *pag.* 189—191, *tab.* VIII.

Nematoden.

Erlanger bemerkt, dass bei der Befruchtung des Ascaris-Eies das Centrosoma ausschliesslich vom Spermatozoon stammt; es theilt sich und die beiden Centrosomen liegen dann zu beiden Seiten der an einander gelagerten Pronuclei; die Verbindungslinie der Centrosomen steht senkrecht auf der Linie, welche die Mittelpunkte der beiden Pronuclei verbindet; nach Auflösung der Pronucleus - Membran tritt zwischen den Centrosomen die Spindel auf; das Protoplasma ist wabenförmig gebaut. *R. v. Erlanger. Zur Befruchtung des Ascaris-Eies, nebst Bemerkungen über die Structur des Protoplasmas und des Centrosomas. Zoolog. Anz.*, *Bd.* XIX, *Leipzig* 1896, *No.* 499, *pag.* 136—139.

R. v. Erlanger. *Ueber die Befruchtung und ersten Theilungen des Eies von Ascaris megalocephala. Verhandl. d. deutschen zoolog. Gesellsch. auf der 6. Jahresvers. Bonn*, *d. 28.—30. Mai 1896*, *Leipzig* 1896.

zur Strassen verfolgt die Zellenvermehrung und Umlagerung der Zellen, welche bei der Embryonalentwicklung von Ascaris megalocephala stattfindet; die einzelnen Zellen theilen sich nach bestimmten Regeln, aber keineswegs in Bezug auf ihre Abstammungslinie gleichzeitig, wie die Tabelle zeigt. Die 4 ersten Ectodermzellen lagern sich unsymmetrisch, der Rhombus liegt so, dass die Zellen der linken Seite vorn, die der rechten rückwärts liegen; die Theilungen werden von Stufe zu Stufe verfolgt bis zum Stadium von 102 Blastomeren. Beim erwachsenen Thier ist ein unpaares, eiförmiges Gebilde der degenerirte Kern des Excretionsgefässes, der bei 125 Exemplaren 121 mal links, 4 mal rechts lag; die zeitliche Concordanz zweier Furchungszellen ist unabhängig von dem Grade ihrer Verwandtschaft; sobald ein Kern einen gewissen Endzustand hinsichtlich der Grösse und Chromatinbeschaffenheit erreicht hat, erfolgt die Theilung; die Reifedauer ist für jede Art von Kernen fest normirt; die rhythmische Differencirung deckt sich mit der morphologischen, und die typische Ungleichförmigkeit des Rhythmus findet ihre Ursache in einer entsprechenden Verschiedenheit der Reifezeiten. Die Substanzbewegung ist durch eine Zellwanderung bedingt; durch die mitotische Energie werden nicht nur die sich theilende Zelle bewegt, sondern auch die benachbarten; unter dem Druck der Oberflächenspannung findet Verschiebung der Zellen statt, während andere Bewegungen nicht auf dieselbe zurückgeführt werden können; also auch andere, unbekannte Kräfte müssen hier mitwirken, und die eigentliche Ursache der formbildenden Bewegung kann die Oberflächenspannung nicht sein. Eine gegenseitige Anziehung der Blastomeren wird Cytotropismus genannt, dem ein typisch gestaltender Antheil an der individuellen Entwicklung zukommt; alle innerhalb des Ectoderms sich abspielenden Bewegungen sind

hinsichtlich ihrer cytrotopischen Ursachen ausschliesslich an ectodermale Zellen gebunden, deren Wesen eine chemotactische Attraction ist. Eine Furchungskugel wird niemals durch ihre eigene Schwester, sondern immer durch eine dritte Zelle zu einer formbildenden Wanderung veranlasst; jede cytotropische Gruppe ist mit einer genealogischen identisch. Je 4 ihrer Abstimmung nach zusammengehörige Blastomeren bilden einen cytrotopischen Elementarmechanismus, und die ganze Platte stellt sich als ein Mosaik selbstständig bewegter Vierergruppen dar. Die Theilung in 102 Furchungszellen vollzieht sich in folgender Weise:

1	2	4	8	12	16	24	28	48	56	102	Gesammtzahl der Furchungszellen.
	1	2	4	8	8	16	16	32	32	64	primäres Ectoderm.
								1	1	1	
							1			1	linke Hälfte des Stomadaeum.
								1	1	1	
					1	1				1	
									1	1	
							1	1		1	linker Mesodermstreifen.
									1	1	
			1	1						1	
								1	1	1	
							1			1	rechte Hälfte des Stomadaeum.
1								1	1	1	
					1	1				1	
									1	1	
		1					1	1		1	rechter Mesodermstreifen.
									1	1	
										1	
								1	1	1	
					1	1	1			1	
								1	1	1	
			1	1						1	Darm.
								1	1	1	
					1	1	1			1	
	1							1	1	1	
										1	
					1	1	1	1	1	1	Geschlechtsanlage.
									1	1	
			1	1					1	1	
					1	1	1	1		1	Proctodaeum.
									1	1	
		1								1	
							1	1	1	1	
					1	1			1	1	
							1	1	1	1	
			1	1					1	1	secundäres Ectoderm.
							1	1	1	1	
					1	1			1	1	
							1	1	1	1	
									1	1	

O. zur Strassen. Embryonalentwickelung der Ascaris megalocephala. Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Bd. III, *Heft* 1, *Leipzig* 1896, *pag.* 27—105, *tab.* V—IX, 24 *Holzschn., Theil* II, *Heft* 2, *pag.* 133—190, 2 *Holzschn.*

O. zur Strassen. *Gestaltungsvorgänge an Ascaris. Leipzig* 1896, 44 *pg.* (*s. Ber.* 1895, *pag.* 53).

Zoja kommt bei seinen Untersuchungen der Entwicklung der Eier von Ascaris megalocephala zu anderen Resultaten als Hallez und Boveri; er legte den Uterus mit lebenden Eiern zur Härtung der Uteruswand 2—3 Stunden in 50% Alkohol und liess die Eier sich dann trocken entwickeln, welche dadurch nicht beeinflusst werden; dann wurden 3—4 mm lange Stücke nach bestimmten Zeitabschnitten fixirt; zur Untersuchung der Eier in toto, am besten der aus der Mitte des Uterus, wurden sie 24 Stunden in Acid. acet. glac. 1 : Alcoh. abs. 5, hierauf 48 Stunden in warm gesättigte Bismarckbraun-Lösung gelegt und nach der Abkühlung filtrirt und nun in Drittelglycerin gebracht. Für Schnitte wurde der Eisessigsäure-Mischung auf 2—3 ccm 1 Tropfen 10% Platinchloridlösung zugesetzt und nach 1—2 Tagen das Präparat in abs. Alcohol gelegt, der so oft gewechselt wird, bis die Säure geschwunden ist, hierauf Einlegen in Chloroform, Paraffinlösung in Chloroform, dann Einbetten in Paraffin; die Schnitte werden mit Eisenhämatoxylin (Bordeaux, schwefels. Eisenoxyd-Ammon., Hämatoxylin) gefärbt. Verf. bezeichet die Eizellen mit Buchstaben, die Zelle AB ist die dotterarme, animale oder Ursamenzelle, die das Ectoderm liefert, P die vegetative oder Ento-Mesodermzelle und Stammzelle; der 2. Richtungskörper liegt über Abkömmlingen bald der einen, bald der anderen dieser beiden Zellen; die Zellvermehrung wird nun Schritt für Schritt bis zum Verschluss des Vormundes verfolgt, der nach oder im 7. Stadium stattfindet; die Zelltheilung vollzieht sich in folgender Weise:

Stadium		Zelle AB Abkömmlinge	Zelle PII Abkömmlinge
1. Stadium	2-zellig		
2. „	6- „	4	2
3. „	12- „	8	4
4. „	26- „	16	10
5. „	28- „	16	12
6. „	46- „	32	14
7. „	84- „	62	20

Bei der 2. Theilung stehen die beiden Kernspindeln senkrecht zu einander, so dass die entstehenden 4 Zellen T-förmig zu einander gerichtet sind. Dass die bei der Furchung mehrfach sich 4 mal wiederholende Chromatin-Abspaltung, die nach dem 4-zelligen Stadium erfolgt, eine pathologische Erscheinung sei, hält Verf. für ganz ausgeschlossen; eine dieser Zellen enthält das ganze Ectoderm und Mesoderm und dieses stellt demnach nur etwa 1/4 der Eimasse dar; die Urgeschlechtszellen sind im Ectoderm enthalten. Eine merkwürdige Anomalie wird beschrieben; 5 Eier waren zu einer Gruppe vereinigt, ein einziges eingedrungenes Spermatozoon hatte die Mem-

branbildung um die ganze Masse herum veranlasst, sowie die Bildung von 5 Richtungsspindeln aus den 5 Keimblasen. In Betreff der zahlreichen neuen Einzelheiten in den Beobachtungen der verschiedenen Stadien muss auf die Originalarbeit verwiesen werden. *R. Zoja. Untersuchungen über die Entwicklung der Ascaris megalocephala. Archiv für microscop. Anat., Bd.* 47, *Heft* 2, *Bonn* 1896, *pag.* 218—260, *tab.* XIII—XIV.

Brandes referirt über die Arbeiten von Grassi, Lutz, Davaine und Epstein betreffend die Entwicklung von Ascaris lumbricoides ohne Zwischenwirth. *G. Brandes. Die Entwicklung von Ascaris lumbricoides. Biolog. Centralbl. Bd.* XVI, *Erlangen* 1896, *No.* 23, *pag.* 839—841.

R. v. Erlanger. *Neuere Ansichten über die Structur des Protoplasmas, die karyokinetische Spindel und das Centrosom. Zoolog. Centralbl. Bd.* III, 1896, *No.* 8 *u.* 9.

zur Strassen findet bei Ascaris megalocephala mitunter elliptische, biskuit- oder sanduhrförmige Rieseneier, welche aus der Verschmelzung zweier normaler entstanden sind; Verf. beobachtet, dass 2 Eikörper vor der Befruchtung verschmolzen waren und dann ein Spermatozoon eingedrungen war, und diese Eier waren entwicklungsfähig. *O. zur Strassen. Riesenembryonen bei Ascaris. Biolog. Centralbl. Bd.* XVI, *Erlangen* 1896, *No.* 11, *pag.* 462—463.

Loos macht eine vorläufige Mittheilung über den Bau des Oesophagus von Ascaris megalocephala, A. holoptera, A. quadricornis, A. simplex, A. osculata, A. mucronata, A. labiata, A. mystax, A. rubicunda und A. adunca. Die innere Cuticular-Auskleidung des Oesophagus ist keine Fortsetzung der Cuticula; letztere bildet vielmehr vor der Basis der Innenseite der Lippe einen Trichter, der in das Mundstück des Oesophagus hineinpasst und dessen Cuticula aufliegt. Die Muskulatur des Oesophagus verläuft radiär, nur an den Ecken des dreischenkligen Lumens stehen andere Fasern, die theils radiär, theils schräg nach vorn oder hinten verlaufen. Die Kerne der Muskelzellen liegen in regelmässigen Gruppen; die zu den Kantenfasern gehörigen finden sich zu 2 Gruppen von je 3 Kernen, die zu den Seitenfasern gehörigen schwanken in den Zahlen von 18 bis 24. Zwischen den Muskelfibrillenbündeln verläuft ein Nervensystem in der Längsrichtung an der Peripherie; an 2 oder 3 Stellen sind Ganglienzellen eingeschaltet; am Hinterende findet sich ein Nervenring mit 3 Ganglienzellencomplexen. Im Oesophagus verlaufen Drüsen, die dorsale mündet ganz vorn und tritt hinten in den Oesophagusanhang hinein; subventrale Drüsen finden sich nicht innerhalb des Oesophagus; was als solche beschrieben ist, ist Sarcoplasma der Oesophagusmuskeln; innerhalb des Bulbus liegen solche Drüsen; alle 3 sind einzellig und besitzen je einen Kern. *A. Looss. Ueber den Bau des Oesophagus bei einigen Ascariden. Centralbl. für Bacter., Parask. u. Infkr.: Bd.* XIX, *Jena* 1896, *No.* 1, *pag.* 1—13.

Römer beschreibt 2 Fälle, in denen Ascaris megalocephala durch ihren Parasitismus die Todesursache von Pferden wurden, eins starb unter Kolik-

erscheinungen nach 5-tägiger Krankheit; Durchbohrung des Dünndarms hatte eine Peritonitis hervorgerufen; im 2. Fall war der vorgedrängte Mast- und Grimmdarm durchlöchert; in beiden Fällen mussten Ascariden als die Ursache angenommen werden. *Römer. Ascaris megolocephala als Todesursache. Deutsche thierärztliche Wochenschr.* 1896, *No.* 3, *pag.* 21—22.

Nach **Gräfe** hatte ein 7-jähriges Pferd Kolik-, Schwindel- und Tobsuchtsanfälle gezeigt; es magerte immer mehr ab und starb nach 3-tägiger Krankheit; der Darm enthielt 2 Eimer voll Ascariden, der Magen 1 Eimer voll; die Todesursache war Peritonitis, entstanden durch Perforation des Darms durch die Nematoden. *Graefe. Ascaris megalocephala als Todesursache. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 1896, *No.* 4—5, *pag.* 29—30.

Arthus und **Chanson** berichten, dass sich bei an Ascaris megalocephala vorgenommenen zootomischen Arbeiten 3 mal bei den Betheiligten Stechen in den Augen, Schwellungen der Lider, Halsschmerzen und Stimmlosigkeit einstellten; die Erscheinungen dauerten 8 Tage; 2 ccm der in der Körperhöhle der Ascariden enthaltenen Flüssigkeit einem Kaninchen injicirt tödtete dasselbe in 10 Minuten. *Arthus et Chanson. Accidents produits par la manipulation des Ascarides. La médecine moderne* 1896, *pag.* 38.

M. Comény. *Perforations directes de l'intestin grêle par les Ascarides chez le cheval. Recueil méd. vétérin. Alfort*, 8. *sér.*, *t.* 3, 1896, *pag.* 161—164.

Stossich bearbeitet das Genus Ascaris monographisch; alle beschriebenen Arten werden mit ihren Diagnosen, der Litteratur und den Fundorten angeführt; die Arbeit umfasst 218 Arten, von denen 117 unsicher oder ungenügend beschrieben sind; in Säugethieren leben 35, in Vögeln 49, in Reptilien 29, in Amphibien 5, in Fischen 98, in Insekten 1 Art; das Wohnthier einer ist nicht bekannt. Unter den beschriebenen 101 Arten sind 69 geschlechtsreif und 32 Larven, welche letzteren meistens in Fischen leben. *M. Stossich. Il genere Ascaris Linné. Bollet. soc. Adriat. sc. natur. Trieste, vol.* XVII, 1896, *pag.* 7—120.

N. A. Cobb. *Wormy fowls (Heterakis inflexa). Agricult. gaz. New South Wales, vol.* 7, 1896, *part.* 11, *pag.* 746—753.

Yung berichtet, dass im Winter 1894—1895 im Dép. Haute-Savoie Hasen zu Hunderten eingingen, die aus Böhmen importirt waren. Die Lungen boten das Bild der Pneumonie vermineuse und enthielten massenhaft, in einem Falle etwa 30,000 Exemplare eines Strongylus, das Männchen war 5—7, das Weibchen 8—10 mm lang, die Haut war quergeringelt, die Bursa des Männchens jederseits durch 6 Rippen und eine unpaare Rippe gestützt, die Spicula waren braun und gewunden; die Art wird als Strongylus retortaeformis Zed. bestimmt, eine bisher nur im Darm von Hasen und Kaninchen gefundene Species. *E. Yung. Sur une épidémie de pneumonie vermineuse du lièvre, causée par le Strongylus retortaeformis Zed. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t.* 122, *Paris* 1896, *No.* 7, *pag.* 413—414. *Revue Suisse de zoolog. t.* IV, *Genève* 1896, 12 *pg.*, 1 *tab.*

Railliet theilt die Strongyliden, welche im Darm leben, in 2 Gruppen ein; die erste wird gebildet von grossen Formen, Str. strigosus und S. contortus; die Männchen haben grosse Spicula und die Weibchen eine prominente Vulva; die Farbe ist roth. — Die

zweite Gruppe besteht aus kleinen Arten, S. retortaeformis, ventricosus, subtilis, Axei, rubidus, instabilis; der Cirrus ist gewunden, der Körper farblos. Während die erste Gruppe schädlich wird, kommt das bei der zweiten kaum vor; oft beherbergt derselbe Wirth beide Formen; Strongylus spathiger aus dem Dromedar gehört zur ersten, Strongylus probulurus n. sp. zur zweiten Gruppe; das Männchen ist 3,5—6,2 mm und 0,07—0,09 mm breit; die gewundenen Spicula messen 0,125—0,135 mm, ein accessorisches Stück 0,075—0,085 mm; das Weibchen ist 3—4 mm lang und 0,08—0,10 mm breit; die Vulva liegt an der Grenze des hintersten Fünftels des Körpers und die Eier sind 0,055—0,060 mm lang und 0,036—0,038 mm breit. *A. Railliet. Sur les variations morphologiques des strongles de l'appareil digestif et sur un nouveau strongle du dromadaire. Compt. rend. soc. biolog.* 10. *sér.*, *t.* 13, *Paris* 1896, *No.* 19, *pag.* 540—542.

Stiles und **Hassal** geben Eustrongylus gigas den älteren Namen Dioctophyme visceralis Gmelin (*l. c.*).

Railliet fand im Dünndarm des Dromedars Strongylus spathiger n. sp.: der Körper ist röthlich, die Länge des Männchens beträgt 14—19 mm, die Breite 0,18—9,20 mm, die hinteren Rippen der Bursa theilen sich beide in 2 Endäste, von den seitlichen sind die vorderen und mittleren verdoppelt, die Spicula sind 1 mm lang; das Weibchen ist 26—29 mm lang und 0,46 mm breit; die Vagina liegt an der Grenze des 3. und 4. Viertels; die Eier sind 0,260 mm lang und 0,103 mm breit. Andere Nematoden scheinen zu Oesophagostomum venulosum Rud. zu gehören; im Dickdarm fand sich Trichocephalus echinophyllus Nitzsch; ferner war im Darm eine 0,8 mm lange und 0,018 mm breite Nematodenlarve (*l. c.*).

v. **Rhathonyi** beobachtet, dass im Kohlenbergwerk von Brennberg bei Oedenburg in Ungarn 80 % der Arbeiten an Ankylostomiasis leiden; die Dier von Anklylostomum duodenale werden aber auch massenheft in den Excrementen der Pferde gefunden, die sämmtlich diesen Parasiten beherbergen, sobald sie 5—6 Wochen in der Grube gelebt hatten; sie liessen aber keine Krankheitssymptome erkennen, auch keine Anämie. *v. Rathonyi. Anchylostomiasis des Pferdes. Deutsche medic. Wochenschr. Berlin* 1896, *No.* 41, *pag.* 655—656.

Railliet bemerkt zu vorstehendem Artikel, v. Rathonyi sei den Beweis schuldig geblieben, dass die Eier wirklich von Ankylostomum duodenale stammen, die in den Excrementen der Pferde gefunden wurden; sie werden zu Sclerostomum equinum oder Scl. tetracanthum gehören; deren Eier gleichen denen von Ankylostomum duodenale sehr, auch aus ihnen entstehen Embryonen mit zugespitztem Schwanze, die sich im Freien in ihrer Häutungshülle encystiren. Die Grösse der Eier ist folgende:

von Ankyl. duodenale	0,052—0,065	mm lang,	0,032—0,043	mm breit.
Sclerost. equinum	0,092	„ „	0,054	„ „
Sclerost. tetracanthum	0,09—0,10	„ „	0,045—0,050	„ „

Ankylostomum bovis Ströse ist nach dem Verf. die Larve von Oesophagostomum dilatatum Railliet, *M. A. Railliet. Prétendu occurrence de l'Ankylostome de l'homme dans l'intestin du cheval. Compt. rend. soc. biolog.* 10. *sér.*, *t.* 13, *Paris* 1896, *pag.* 1132—1135.

Zinn u. **Jacoby** berichten, dass in den Fäcalien von 23 Negern der Kolonialausstelluug in Berlin die Eier von Ankylostomum duodenale 21 mal gefunden wurden, von Trichocephalus dispar 8 mal, von Ascaris lumbricoides 8 mal und von Rhabdonema intestinale 4 mal, von Tänien 4 mal. Die Neger stammten aus weit entlegenen Districten von Ost- und Westafrika, und demnach scheint Ankylostomum duodenale in Afrika endemisch zu sein. Bei keinem der Neger bestand Anämie, doch ist die Gefahr einer Erkrankung stets vorhanden; die Neger mögen an das vom Parasiten abgesonderte Toxin wohl gewöhnt sein. *W. Zinn und M. Jacoby. Ueber das Vorkommen von Anchylostomum duodenale ohne secundäre Anämie bei Negern, nebst weiteren Beiträge zur Fauna des Negerdarms. Berlin klin. Wochenschr.* 1896, *No.* 36, *pag.* 797—801.

H. Thornhill. *Anchylostomiasis. Replies to criticism and objections. Indian med. gaz.* 1896, *No.* 1, *pag.* 12—16; *No.* 2, *pag.* 92—95.

Möller. *Zwei Fälle von Anchylostomum duodenale bei Ziegelarbeitern im südlichen Theile der Provinz Sachsen. Korrespondenzbl. des allgem. ärztl. Vereins v. Thüringen* 1896, *No.* 9, *pag.* 292—295.

O. Ripicarda. *Contributo alla casuistica dell'anchilostomo-anaemia. La Rif. med.* 1896, *No.* 95.

Löbker. *Die Ankylostomiasis. Wiesbaden* 1896.

F. G. Möhlau. *Anchylostomum duodenale with reports of cases Buffalo med. journ.* 1896—97, *pag.* 573—579.

Colucci und **Arnone** finden Simondsia paradoxa im Magen der Wildschweine. Die Männchen liegen mit der Mitte des Körpers unter der Magenschleimhaut, während die beiden Körperenden frei hervorragen; sie haben nicht 2 Spicula und eine Bursa, wie Cobbold angiebt, der wahrscheinlich die Männchen von Spiroptera strongylina für die von Simondsia paradoxa hält; es werden ausführliche Angaben über die Anatomie und Histologie des Parasiten gegeben; in den Gewässern der Wälder, in welchen die den Parasiten beherbergenden Schweine leben, finden sich 0,65 mm lange, und 0,020 —0,025 mm breite Nematodenlarven, die wahrscheinlich zu Simondsia paradoxa gehören. Das 14—15 mm lange Männchen ist von gewöhnlicher Nematodenform und hat nur 1 Spiculum; das Schwanzende ist kurz und abgerundet und ohne Papillen. Am Kopfende ist ein Mundbecher und vor demselben links und rechts ein rundlicher Fortsatz; das Weibchen ist in der Mitte kugelförmig aufgetrieben und hier ist die Haut in rundlichen Ausbuchtungen vorgewulstet; der Halstheil hat die gewöhnliche, schlanke Nematodengestalt; der Schwanzanhang ist kurz und olivenförmig, Die Geschlechtsröhren sind doppelt, die dünnen Ovarien gehen in ein blasiges Receptaculum seminis über, das sich in den Uterus fortsetzt, und beide Uteri vereinigen sich zu der Vagina, die im vorderen Drittel des schlanken Halstheils mündet. Die Haut ist mit feinen Borsten oder Zotten besetzt. Ganz junge Weibchen haben

die gewöhnliche Nematodenform, nur das Schwanzende ist verdickt und hat rundliche Ausbuchtungen. *V. Colucci und L. Arnone. Di un rarissimo parassita nematoideo nello stomaco di cinghiale. Mem. R. Accad. sc. istit. Bologna, ser.* 5, *t.* VI, 1896—94, *pag.* 181—188, 1 *tab.*

Barret berichtet, dass einem jungen Manne, der mehrere Jahre an der Côte d'or gelebt hatte, in Melbourne ein 32—38 mm langer Nematode, wahrscheinlich Filaria loa, aus der linken Conjunctiva entfernt wurde; beschrieben wird die Filaria nicht. *J. W. Barret. A case of Filaria oculi humani. Archives of ophthalmology* XXV, 1896, *pag.* 291.

Roth's Beobachtung bietet ebenfalls zoologisch nichts neues. *F. Roth. Filaria loa. The Lancet, ann.* 74, *London* 1896, *vol.* I, *No.* 3786, *pag.* 764—765.

Parona stellt fest, dass Filaria immitis zuerst von F. Birago im Jahre 1626 in Mailand beschrieben wurde in Trattato Cinegetico, ouero della Caccia del Sig. F. Birago, Milano 1626, cap. 18, pag. 59. *C. Parona. Una rettifica storica sulla Filaria immitis. Bollet. Mus. zoolog. e anat. compar. Univers. Genova* 1896, *No.* 43, 4 *pg.*

G. Lavault. *Filariose hématique chez un chien. Recueil de méd. vétérin.* 1896, *No.* 5, *pag.* 162—163.

Berg findet in einem Ei von Rhea americana ein 770 mm langes und 2 mm breites Exemplar von Filaria horrida Dies. *C. Berg. Una Filaria horrida Dies. dentro de un huevo. Anales del museo nacional de Buenos Aires t.* V, 1896, *pag.* 139—140.

Henry wiederholt in Kürze, was von Filaria sanguinis hominis nocturna, diurna, perstans und Demarquayi bekannt ist; in Edinburg wurden von Robertson 2 Exemplare von Filaria loa aus dem Auge einer Frau entfernt, die 8 Jahre an der Westküste von Afrika gelebt hatte; es waren 1 Männchen und 1 Weibchen, die nicht weiter beschrieben werden; im Blute der Frau waren keine Filarien. *F. P. Henry. Remarks on Filaria. Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia* 1896, *pag.* 271—275.

Henry beobachtete in Philadelphia Filaria Bancrofti im Blute einer 29jährigen Frau. *F. Henry. Report of a case of indigenous parasitic chyluria with filaria nocturna in the blood. Medical news vol.* LXIII, *New York* 1896, *No.* 18, *pag.* 477—482, 1 *tab.*

Manson vergleicht die Malaria-Plasmodien mit den Blutfilarien des Menschen, Filaria Bancrofti, und erwähnt, dass beide eine Scheide haben, die sie ausserhalb des menschlichen Körpers verlieren. Die Scheide der Blutfilarien wird verlassen, wenn man das sie enthaltende Blut abkühlt, aber auch, wenn sie in den Zwischenwirth, Culex, gelangen; hier bohren sich die Filarien durch die Darmwand in die Leibeshöhle hinein, um von da in die Thoraxmuskulatur vorzudringen; den Nutzen der Scheide sieht Manson darin, dass dieselbe die Filarien verhindert, sich mittels ihrer Kopfbewaffnung aus den Capillaren heraus in andere Organen einzubohren. *P. Manson. The life history of the malaria germ outside the human body. The Lancet, ann.* 74, *London* 1896, *vol.* I, *No.* 3786, *pag.* 751—754, *fig.* 14—17.

P. Manson. *Filariosis in Samoa. Brit. med. Journ. London* 1896, *No.* 1871, *pag.* 1379.

Sonsino zweifelt an der Richtigkeit einer Beobachtung, nach welcher Filarien im Blute, im Urin und in den Faeces eines Italieners beobachtet sein sollen. *P. Sonsino. La Filaria nel sanguine, nelle urine e nelle feci di un Umbro. Clinica moderna, ann.* II, *No.* 14, *Firenze* 1896, 6 *pg.* (s. unten F. Orso).

de Nabias et Sabrazès beobachtet in Bordeaux 2 Fälle des Vorkommens von Filaria Bancrofti im menschlichen Blute; der eine Kranke hatte das Leiden in Guadeloupe, der andere in Cayenne erworben. Die Blutfilarien waren 0,250 mm lang und 0,006 mm breit; das Kopfende war kolbig verdickt, das Schwanzende zugespitzt; der Körper ist von feinen, sich lebhaft färbenden Granulationen erfüllt, welche das Kopfende frei lassen und an der Grenze zwischen 1. und 2. Viertel durch einen hellen Raum unterbrochen sind; die Cuticula ist sehr fein quergestreift; diese Unterbrechung fehlt bei den Blutfilarien der Frösche, Filaria rubella Rud.: die Granulationen stehen hier nicht so dicht und sind unregelmässiger vertheilt als bei Filaria Bancrofti. *de Nabias et Sabrazès. Remarques sur la structure des embryons de la filaire de l'homme* (*Filaria Bancrofti*) *Soc. Linn. Bordeaux, proc. verb.* 1. *Juli* 1896, *pag.* I—VII, *fig.* 1—3.

Demons, de Nabias et Sabracès. *Sur la filariose à propos d'un cas d'adeno-lymphocèle. Archives cliniques de Bordeaux* 1896.

V. G. Thorpe. *Filaria sanguinis hominis in the South Sea Islands. Brit. med. Journ London* 1896, *pag.* 922—924.

F. Orso. *La Filarie nel sangue, nello urine et nelle feci di un Umbro. Gazz. med. Lombard ann.* 54, 1896, *No.* 32, *pag.* 311—312.

Parona beschreibt Oxyuris Pachyjuli n. sp. aus dem Darm von Pachyjulus communis; das Männchen ist 2 mm lang und 0,168 mm breit, das Weibchen 2,5 und 0,21 mm, der Anus ist von radiären Muskeln umgeben; Oxyuris Sphaeropoei n. sp. lebt im Darm von Spaeropoeus hercules Brandt; das Weibchen ist 4 mm lang und 0,5 mm breit; Oxyuris Platyrhaci n. sp. wurde im Darm von Platyrhacus Modiglianii gefunden. Das Männchen hat eine Länge von 2 und eine Breite von 0,028 mm, das Weibchen von 3 und 0,25 mm; der Osophagus ist vor dem Bulbus eingeschnürt; Oxyuris sumatrensis n. sp. findet sich ebenfalls im Darm von Plathyrhacus Modiglianii; das Weibchen ist 4 mm lang und 0,25 mm breit, die Schale der sehr zahlreichen Eier zeigt radiäre Linien. Isacis Silvestrii n. sp. findet sich in Sphaeropoeus hercules und Plathyrhacus Modiglianii; das Männchen ist 4 mm lang und 0,168 mm breit, das Weibchen 5 und 0,21 mm; ersteres zeigt 3 Paare präanaler Papillen; Isacis Modiglianii n. sp. lebt in Spirostreptus Mentaweiensis; das Männchen misst 5 und 0,28 mm in Länge und Breite, das Weibchen 8 und 0,49 mm; am männlichen Schwanzende stehen 1 Paar prä- und 3 Paare postanaler Papillen. *C. Parona.*

Di alcuni nematodi dei Diplopodi. Atti soc. Ligust. sc. natur. vol. VII, *Genova* 1896, *fasc.* 2, *pag.* 1—6, *tab.* I.

Meyer macht anatomisch-histologische Untersuchungen an aus Ceylon stammenden Nematoden und beschreibt Filaria Zschokkei n. sp., die im Darm von Manis pentadactyla gefunden wurde; das Männchen ist 19—24 mm, das Weibchen 25—34 mm lang, die Breite beträgt 1,1—1,3 mm, das Schwanzende des Männchens zeigt beiderseits 4 prä- und 2 postanale Papillen, die Spicula sind ungleich, die Bauchseite führt hinten scharfe Längskanten; die Eier sind fassförmig und 0,043 mm lang und 0,023 mm breit; Verf. giebt eine eingehende anatomisch-histologische Beschreibung dieser Art, wie auch von Filaria Sarasinorum n. sp., die im Darm von Stenops gracilis gefunden ist; das Männchen ist 7,5—8,5 mm, das Weibchen 11—11,25 mm lang bei einer Breite von 0,45 und 0,7 mm; die Spicula sind hier gleich lang und am männlichen Schwanzende stehen jederseits 4 prä- und 6 postanale Papillen; die Eier haben eine Länge von 0,081 und eine Breite von 0,065 mm. Strongylus costatus n. sp findet sich im Darm von Manis pentadactyla; das Männchen misst 9,2—10 mm und das Weibchen 10,5—11,7 mm bei einer Breite von 0,08—0,14 mm; die Spicula sind kurz, die Bursa wird jederseits von 5 Rippen gestützt und die Eier haben eine Länge von 0,072—0,076 mm bei einer Breite von 0,037—0,043 mm. Oxyuris longicauda n. sp. aus einer nicht bestimmten Julus-Art wurde nur im Weibchen beobachtet, das 5,5—6 mm lang und 0,5 mm breit ist, während die Eier 0,0675 und 0,038 mm messen. *A. Meyer. Neue ceylonische Nematoden aus Säugethieren* (*Filaria; Strongylus*) *und Julus* (*Oxyuris*). *Archiv für Naturgesch., Jahrg.* 61, *Berlin* 1896, *pag.* 54—82, *tab.* IV—V. *Neue Nematoden unter den Parasiten Ceylonischer Säugethieren und eine Oxyuris, eine neue Schmarotzer-Species in Julus* (*Ceylon*). *Anatomisch-histologische Untersuchungen. Dissert. Basel* 1896, 35 *pg.*, 1 *tab.*

C. T. Stambolski. *Du ver de Médine (Filaria medinensis). Sophia* 1896, 29 *pg.*, 13 *fig.*

J. Sellei. *Einige Fälle von Filaria medinensis. Pester medic.-chirurg. Presse* 1896, *No.* 48, *pag.* 1143—1145,

Askanazy findet, dass Trichocephalus dispar in seinem Darm eisenhaltiges Pigment enhält, das nur aus dem Blute des Menschen stammen kann; mikroskopisch wird auch Blut im Darm von Trichocephalus dispar nachgewiesen; so lange der Parasit und der von ihnen bewohnte Mensch leben, ist der vordere Körpertheil in die Darmschleimhaut eingebohrt, nach dem Tode des Menschen liegt er frei im Darm. *M. Askanazy. Der Peitschenwurm, ein blutsaugender Parasit. Deutsches Archiv für klin. Medicin, Bd.* LVII, *Leipzig* 1896, *pag.* 101—117, 1 *tab.*

Ehrhardt beschreibt die Veränderungen in den Muskeln des Kaninchens und des Menschen, welche durch die Trichinose bedingt werden, den körnigen Zerfall, die wachsige Degeneration, die hydropische Entartung, die Verfettung, die Veränderung der Muskelkerne und des Bindgewebes; die Trichinen werden

nicht im Darmlumen geboren, sondern in den Chylusgefässen der Darmzotten, von wo sie in den Lymphstrom gelangen, in die Muskeln kommen sie durch active Einbohrung; sie dringen in das Sarcolemm und in die Faser; dann bilden sie sich zu Muskelthieren um; etwa am 14.—15. Tage fangen sie an sich einzurollen, und nun beginnt die Kapselbildung; schon mit der 3. Woche sterben einzelne ab, einzelne verkalken und in verschiedenen Kapseln tritt Bindegewebe auf. *C. Ehrhardt. Zur Kenntniss der Muskelveränderungen bei der Trichinose des Kaninchens und des Menschen. Beitr. zur patholog. Anat. u. zur allgem. Pathologie. Bd.* XX, *Jena* 1896, 50 *pg.*

E. Wolff. *Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen.* 8. *Aufl. Berlin* 1896, 120 *pg.*

F. W. Rüffert. *Kathechismus der Trichinenschau.* 3. *Aufl. Leipzig* 1896.

A. Johne. *Der Trichinenschauer.* 5. *Aufl. Berlin* 1896, 166 *pg.*, 120 *fig.*

Sonsino findet in Egypten Ascaris spec.? in Zamenis parallelus, Filaria Erinacei n. sp. inquir., eine in den Muskeln und dem Peritoneum von Erinaceus auritus eingekapselte Larve; Filaria Rhabdogalis n. sp. inquir., eine Larve aus dem Peritoneum von Rhabdogale mustelina; zwei unbenannte Filarien aus Herpestes ichneumon, die eine unter der Haut, die andere in der Lunge gefunden; eine Filaria aus dem Bindegewebe von Sylvia cinerea, Filaria sanguinis Corvi im Blute von Corvus cornix; Filaria spec.? aus der Orbita von Milvus aegyptius; Spiroptera spec.? aus Bubulcus ibis; Spiroptera spec.? aus Magen- und Darmwand von Felis domestica; Ankylostomum incertum n. sp. inquir., Gongylonema confusum n. sp. inquir, beide aus Equus caballus; Rictularia plagiostoma Wedl. aus Erinaceus auritus; Nematoden-Larven, deren Genus unbestimmt ist, aus der Lunge von Felis domestica, der Darmwand von Upupa epops, dem Darm von Haie haie Lin., aus Varanus niloticus Dum. et Bibr., dem Peritoneum von Bufo viridis Lam., und aus Musca domestica (*l. c.*).

v. Linstow beschreibt als bei der Hamburger Magalhãensischen Sammelreise in subantarctischen Breiten gefunden Ascaris adunca in Atherinichthys microlepidotus und Ankylostomum stenocephalum Railliet in Canis Azarae; an freilebenden Nematoden aber Leptosomatum setosum n. sp., Leptosomatum antracticum v. Linstow; Leptosomatum spec.? Anticoma reflexa n. sp., Anticoma spec.? Oncholaimus antracticus n. sp., Enoplus erythrophthalmus n. sp., Enoplus atratus n. sp., Enoplus Michaelsenii n. sp., Symplocostoma antarctium n. sp. (*l. c.*).

v. Linstow beschreibt ferner Ascaris Ammocoetis n. sp., eine Larve aus Ammocoetes branchialis von 0,56 mm Länge; Spiroptera (Filaria) Geotrupis n. sp. ist eine Larve, 0,67 mm lang, im Fettkörper von Geotrupes vulgaris; Nematodum Clyti n. sp. ist eine 0,67 mm lange Larve, die massenhaft im Körper von Clytus arcuatus lebt (*l. c.*).

Sonsino giebt an, dass encystirt am Ovarium von Salamandrina perspicillata eine 20 mm lange Nematodenlarve lebt, die weder be-

nannt noch beschrieben wird; vielleicht gehört sie zum Genus Heterakis (*l. c.*).

Stossich bemerkt in seiner Besprechung der Parasiten von Orthagoriscus mola, dass Rudolphi's Ascaris Orthagorisci eine Larve ist, die zu Cucullanus zu gehören scheint (*l. c.*).

Stossich führt ferner als neue Wirthe an Trachypterus taenia für Ascaris capsularia Rud., Alauda arvensis, Alauda arborea, Acridotheres tristis und Acridotheres ginginianus für Filaria tricuspis Fedt., Buteo vulgaris für Filaria (Dispharagus) hamatus v. Linst., Aegolius otus für Filaria (Dispharagus) laticeps Rud., Labrax lupus für Ichthyonema globiceps Dies., Pagellus erythrinus und Trachinus draco für Ichthyonema filiforme Stossich; Strongylus Ersiliae ist eine neue 9 mm lange Art mit starker Mundkapsel aus dem Darm von Python molurus (*l. c.*)

Vaullegeard findet, dass die Larve von Coronilla robusta in Carcinus maenas, Hyas aranea, Pagurus Bernhardus und Portunus depurator lebt. Die Farbe ist weiss, der Körper eingerollt, am Kopfende stehen 4 Papillen, das Schwanzende ist zugespitzt; der Oesophagus misst $^1/_8$ der ganzen Länge; die geschlechtsreife Form wird in Raja circularis und Raja clavata gefunden (*l. c.*).

Looss findet in Egypten Strongylus subtilis Looss im Darm von Camelus dromedarius. Die Eier von Ankylostomum duodenale entwickeln sich am besten in unvermischtem Koth; Zusatz von Wasser ist störend, aber Zutritt von Luft ist nothwendig; bei einer Temperatur von 27° C. schlüpfen die Embryonen in 24 Stunden aus; sie sind 0,3 mm lang und 0,02 mm breit; bei 27° sind sie in 4—5 Tagen auf 0,48 mm Länge und 0,03 mm Breite gewachsen; sie häuten sich, stossen aber die Haut nicht ab und sind nun zur Uebertragung reif; auch für sie ist unverdünnter Koth das beste Medium; weder Eier noch Embryonen vertragen das Austrocknen (*l. c.*).

Teissier brachte Anguillula stercoralis aus dem Menschen in Rana und fand, dass sie sich ohne Heterogonie hier zu einer verhältnissmässig riesig grossen geschlechtsreifen Form entwickelt. *P. Teissier. Nouvelle contribution à l'étude de l'Anguillule stercorale. Anguillose expérimentale de la grenouille. Arch. méd. expériment. anat. path., t.* 8, 1896, *pag.* 586—595 (*s. Ber.* 1895, *pag.* 65).

J. Vanha u. **J. Stocklasa.** *Die Rüben-Nematoden (Heterodera, Dorylaimus und Tylenchus), mit Anhang über die Enchytraeiden. Berlin* 1896, 99 *pg.*, 5 *tab. Deutsche Uebersetzung der im Ber.* 1895 *pag.* 66 *besprochenen Arbeit.*

J. K. Tarnani. *Nematody buraczane w Pánstwie Rossyiskiem. Gazeta Cukrownicza, Warsowie* 1896, *pag.* 445—448 (über Heterodera).

Debray u. **Maupas** finden Tylenchus devastatrix in Bohnen in Algier; bekannt ist, dass die Art identisch ist mit Tylenchus (Anguillula) Dipsaci Kühn, T. Askenazyi Bütschli, T. Hyacinthi Prillieux, H. Havensteini Prillieux und T. Allii Bayerinck. Sie kommt vor in Norwegen, Dänemark, Deutschland, Holland, England, Frankreich

und Algier. Zwei verschiedene Krankheitsformen erzeugt der Nematode in den Bohnen; einmal Flecken am Stengel, dann Knötchen an demselben. Dementsprechend unterscheidet man eine kleinere und eine grössere Form des Parasiten; bei der ersten sind die Männchen 1,015—1,358 mm lang und 0,028 mm breit, die Weibchen 1,258—1,487 mm lang und 0,035 mm breit; bei der zweiten betragen Länge und Breite 1,716—2,016 und 0,033 beim Männchen, 1,758—2,216 resp. 0,050—0,054 mm beim Weibchen. Das Seitengefäss ist unpaar und liegt links, ebenso ist die weibliche Geschlechtsröhre unpaar; die Vulva liegt weit hinter der Mitte des Körpers; die Grösse der Eier schwankt in weiten Grenzen; sie sind 0,052—0,099 mm lang und 0,026—0,034 mm breit; die männliche Bursa hat keine Papillen, die Spicula sind gleich. Die Art ist ovipar; die Embryo verlässt die Eischale nach 7 Tagen; 4 Häutungen werden durchgemacht, bei denen auch der Kopfstachel abgeworfen wird; die erste Larvenform ist 0,32—0,40 mm lang, die geschlechtsreifen Thiere konnten 25 mal ausgetrocknet und durch Anfeuchten wieder belebt werden. *F. Debray u. E. Maupas. Le Tylenchus devastatrix Kühn et la maladie vermiculaire des fèves en Algérie. L'Algérie agricole, Alger* 1896, 55 *pg.*, 1 *tab.*

F. Thomas. *Ein neues Helminthocecidium der Blätter von Cirsium und Carduus. Mittheil. des Thüring. bot. Ver. N. F.* 1896, *pag.* 50—53 (Tylenchus sp.).

Gordien.

Römer giebt eine ausführliche und mit Abbildungen versehene Beschreibung der von Kükenthal auf den Molukken und Borneo gesammelten Gordiiden: es sind Chordodes baramensis, C. compressus und C. moluccanus, welche bereits 1895 vom Verf. benannt und beschrieben wurden. Es werden 16 gut beschriebene und 9 ungenügend gekennzeichnete Arten des Genus Gordius, sowie 16 gut und 4 ungenügend beschriebene Arten des Genus Chordodes mit den Synonymen der einzelnen Arten aufgeführt unter Angabe der wichtigsten Litteratur und Beschreibung der Spezies, woran sich ein Schlüssel zur Artbestimmung schliesst. *F. Römer. Beitrag zur Systematik der Gordiiden. Abhandl. d. Senckenberg. Gesellsch., Bd.* XXIII, *Heft* 2, *Frankfurt a. M.* 1896, *pag.* 249—295, *tab.* XIV.

M. V. Villot. *Le polymorphisme du Gordius violaceus. Assoc. franç. pour l'avancem. des sciences, Paris* 1896, *pag.* 650—657, *fig.* 1—3 (s. Ber. 1895, *pag.* 69).

Camerano beschreibt als neu eine in Chili gefundene Art, die er Gordius Latastei nennt. *L. Camerano. Description d'une nouvelle espèce de Gordius de Chili. Actes soc. scientif. de Chili, t.* V, 1896, *livr.* 1—3, *pag.* 8—9.

Camerano giebt ferner eine Beschreibung von Gordius pustulosus Baird, G. chinensis Villot, G. violaceus Baird, G. aeneus Villot, G. Villoti Rosa, G. Pioltii Camer. und G. de Filippii Rosa; neu sind Gordius Pleskei aus dem nördlichen China, 160—330 mm lang und 0,5—0,6 mm breit, gelbbraun, Kopf- und Schwanzende weiss, mit 2 Reihen divergirender Borsten und grossen, in Längsreihen gestellten, sich berührenden Alveolen. Chordodes Bedriagae n. sp. ist 330 mm lang und 1,4 mm breit, Haut mit wenig erhabenen Areolen, die an ihrer Basis eine polyedrische Contour zeigen. Chordodes Baeri n sp. vom „Iter Caspium" ist 30- 40 mm lang und 1 mm breit, dunkel- und hellbraun, Haut mit Areolen, die länger als breit sind, und einer anderen Areolenform, die mehr erhaben ist, und deren längerer Durchmesser im Querdurchmesser des Thieres steht; in ihrer Mitte ist eine Verlängerung nach oben. *L. Camerano. Gordiens nouveaux ou peu connus du Musée zoologique de l'Academie impériale des sciences de St. Petersbourg. Annuaire du Musée zool. Acad. Imp. sc. St. Petersbourg* 1896, *pag.* 117—125.

Camerano beschreibt einen in Bolivia gefundenen weiblichen Gordiiden, welcher Chordodes Balzani n. sp. genannt wird; die Länge beträgt 480 mm, die Breite 2,5 mm die Farbe ist schwarz, nur die Kopfspitze ist weisslich; die Haut zeigt papilläre Areolen, die oval sind, im grösseren Durchmesser 0,015 mm haben und einen gezackten Rand haben; dazwischen stehen unregelmässige Knötchen und haarförmige Verlängerungen; ferner einzelne zu zweien vereinigte grössere Areolen, die einen Durchmesser von 0,020—0,023 mm haben und an der Bauch- und Rückenseite des Thieres stehen und mit zahlreichen Verlängerungen besetzt sind; sie sind von einem Ringe kegelförmiger, schwarzbrauner Papillen umgeben. *L. Camerano. Descrizione di una nuova specie di Gordio del Basso Beni (Bolivia), raccolto del Prof. L. Balzan. Annal. mus. civic. stor. natur. Genova*, 2. *sér.*, *vol.* XVI, (XXXVI) 1896, *pag.* 9—10.

Lataste findet in Chile die Larve von Gordius chilensis Gray in einer Mantis. *F. Lataste. Gordius et Mantis. Actes soc. scientif. du Chile, vol.* VI, 1896, *pag.* 71—73.

Acanthocephalen.

Shipley findet aussen am Anus von Hemignathus proceros eine Acanthocephalenform, welche Arhynchus Hemignathi n. gen., n. spec. genannt wird. Die Länge beträgt 2,5—3,5 mm; der Körper besteht aus einer breiten, vorderen Anschwellung, welche aussen Gruben trägt; auf diese folgt ein Mittelstück und auf dieses ein schmaler Hinterleib; Rostellum und Haken fehlen ganz; übrigens gleicht der Bau dem eines Echinorhynchus. Die Haut zeigt Lacunen mit 2 grösseren Seitengefässen, die Geschlechtsöffnung liegt ganz

hinten, eine Rüsselscheide fehlt, die Lemniscen reichen bis ganz nach hinten, das Gehirnganglion liegt vorn im Ligament; das Männchen hat 2 Hoden und ist, wie auch das Weibchen, ganz wie die Echinorhynchen gebaut; auch die röhrenförmigen Längsmuskeln der letzteren fehlen hier nicht. *A. E. Shipley. On Arhynchus hemignati, a new genus of Acanthocephala. Quarterly journ. of microscop. science, vol.* 39, 1896, *pag.* 207—218, *tab.* 12.

Sonsino berichtet unter den egyptischen Helminthen über Echinorhynchus Erinacei n. sp. inquir., eine Larve, eingekapselt in Muskeln und Peritoneum von Erinaceus auritus; Echinorhynchus Raphaelis n. sp. inquir., ebenfalls Larve, aus Varanus arenarius. Ferner wurden beschrieben Echinorhynchus caudatus Zed. aus dem Darm von Ceryle rudis, Ech. transversus Rud. aus Monticola saxatilis, Ech. ricinoides Rud. aus Upupa epops; unbenannte Form von Echinorhynchus aus dem Bindegewebe am Larynx von Monticola saxatilis, eingekapselt im Peritoneum von Haie haie, aus Zamenis parallelus, drei Larven, endlich eine Form aus dem Darm von Zamenis parallelus (*l. c.*).

v. Linstow beschreibt als in der Hamburger Magalhäensischen Sammelreise gefunden Echinorhynchus tumescens n. sp. und Echinorhynchus heteracanthus n. sp. aus dem Darm von Atherinichthys microlepidotus und Echinorhynchus miniatus n. sp. aus dem Darm von Anas spec.? (*l. c.*).

J. K. Hyatt. *Echinorhynchus, an internal fish parasite. Journ. N. York micr. soc. vol.* 12, 1896, *No.* 3.

Stossich nennt als neue Wirthe Botaurus stellaris für Echinorhynchus spiralis Rud., Falco tinnunculus für Ech. inaequalis Rud. und Numenius tenuirostris für Ech. Frassonii Molin (*l. c.*).

Trematoden.

Stiles und **Hassall** ändern den Namen Distomum longissimum corvinum aus Corvus ossifragus in Distomum speciosum; sie geben die umfangreiche Synonymik von Distomum truncatum Rud., das sie für identisch mit D. felineum Rivolta und D. sibiricum Winogradoff halten; Distomum lanceolatum solle in Zukunft Distomum lanceatum heissen, den Schrank 1790 ein Fischdistomum lanceolatum nannte (*l. c.*).

West beschreibt Distomum Philodryodum aus Philodryas Schottii. *G. J. West. On a new species of Distomum. Journ. Linn. soc. London, zoolog vol.* 25, 1896, *No.* 162, *pag.* 322—324, 1 *tab.*

Hausmann bespricht Distomum perlatum, von dem er in Barbus fluviatilis eine unbewaffnete var. exspinosum genannte Varietät findet. Distomum angusticolle n. sp. ist eine 1,5 mm lange und 0,3 mm breite Art aus Cottus gobio; der Mundsaugnapf

ist 0,09 mm, der Bauchsaugnapf 0,22 mm gross. Gasterostomum fimbriatum v. Sieb. hat am Kopfende die von Wagner gezeichneten, von Ziegler in Abrede gestellten 5 grossen und 5 kleinen tentakelartigen Fortsätze. *L. Hausmann. Ueber die Trematoden der Süsswasserfische. Centralbl. für Bacter. u. Parask.* 1. *Abth.*, *Bd.* XIX, 1896, *pag.* 389—392.

Sonsino bespricht Arten und Subgenus Fasciola, F. gigantea, F. Jaksoni, F. magna und F. hepatica mit den Varietäten angusta Railliet, aegyptiaca Looss und Caviae Chiappa. *P. Sonsino. Varietà di Fasciola s. str.* (1896). *Atti soc. Toscan. process. verbal t.* X, *Pisa* 1896, *pag.* 112—116.

de Jong findet, dass Distomum companulatum Ercolani aus der Leber des Hundes identisch ist mit Distomum truncatum Rud.; ein Cirrus fehlt dieser Art; das von van Tricht in der Leber des Hundes gefundene Distomum ist nicht D. lanceolatum Mehlis, sondern D. felineum Riv. *D. A. de Jong. Leverdistomen bij Hond en Kat. Tijdschr. v. Vecarts.* 1896, 12 *pg.*, 1 *tab.*

Monticelli fand aussen am Darm unter dem Peritoneum, am Pancreas und an anderen Unterleibsorganen von Thalassochelys caretta gelbe Knötchen, welche zahlreiche, spindelförmige Eier mit 2 Ausläufern enthielten; auch in den Gefässen fanden sich diese Eier, die zu Distomum (Mesogonimus) constrictum Leared gehören dürften, das im Herzen der Schildkröte lebt. Es ist 4 mm lang, die Saugnäpfe sind fast gleich, die Darmschenkel reichen bis ans Körperende, die Hoden sind sehr zahlreich und erfüllen einen grossen Theil des Körpers; das Antrum genitale liegt in der Körpermitte, weit hinter dem Bauchsaugnapf; die Dotterstöcke sind fast über den ganzen Körper verbreitet; in der Körpermitte findet sich das Ovarium, dahinter die Schalendrüse; vor dem Ovarium liegen Cirrusbeutel und männliche Samenblase. Das Miracidium ist vorn bewimpert und zeigt einen Magensack, 2 grosse Kopfdrüsen und 2 Wimpertrichter, deren Capillaren nach hinten verlaufen. *F. S. Monticelli. Di un ematozoo della Thalassochelys caretta Lin. Internat. Monatsschr. für Anat. u. Physiol. Bd.* XIII, *Paris, Leipzig u. London* 1896, *pag.* 141—172, *tab.* VII—VIII.

Parona erkennt, dass Distomum Tursionis Marchi identisch ist mit D. longissimum Poirier; Distomum Didelphidis ist eine neue Art aus dem Darm von Didelphys marsupialis; Distomum Meropis Rud. ist identisch mit D. triangulare Dies., D. coronarium Cobbold aus Alligator mississipiensis mit D. Crocodili Poirier; Distomum caudatum Polonio aus Natrix spec. wird beschrieben, ferner D. linguatula Rud. aus Rana musica, D. monas Rud. aus Siphonops, D. dentricum Rud. aus Xiphias und D. serpentatum Molin aus Sayris; D. crassicolle Rud. = D. enterarchos de Fil. und D. Salamandrinae persicillatae Son. *C. Parona. Intorno ad alcuni Distomi nuovi o poco noti. Bollet. Mus. zool. anat. comp. Genova* 1896, *No.* 50, 19 *pg.*

Mühling untersucht Distomum flexuosum Rud. mit gelappten Hoden aus Talpa europaea, D. hians Rud. desgl. aus Ciconia

alba, D. longicauda Rud. = D. macrourum Rud. = D. albicolle Rud. = D. attenuatum Duj. aus der Gallenblase von Corvus cornix; D. tenuuicolle Rud. aus der Leber von Halichoerus grypus, 2,5 —10 mm lang, Hoden 4- bis 5-lappig, identisch mit D. felineum Riv.; D. cirratum Rud. aus Corvus cornix und Motacilla alba = D. elegans Rud. = D. maculosum Rud. = D. globocaudatum Crepl. Distomum laticolle n. sp. (schon von Rudolphi gebrauchter Name Ref.) aus dem Darm von Anas glacialis; Saugnäpfe gleich gross, Mündung schlitzförmig und quergestellt, Bauchsaugnapf mit einem Sphincter, Eier gross und wenig zahlreich, Hoden hinter einander im letzten Köperdrittel. Cyathocotyle prussica n. gen., n. sp. aus dem Darm von Anas glacialis, nur 1 mm lang, Saugnäpfe verschieden gross, sehr klein, kein Osophagus, Darmschenkel reichen bis ans Hinterende; der auffallend lange Cirrus mündet am Hinterende des Körpers dorsal vom Porus excretorius, mit blätterartiger Längsmuskulatur, Eier sehr wenig und gross, 0,0975 —0,1025 mm lang, Uterus mündet neben dem Cirrus; ein rundlicher oder ovaler Saugapparat erinnert an Holostomum. *P. Mühling. Beiträge zur Kenntniss einiger Trematoden. Centralbl. für Bacter., Parask. u. Infkr. Bd.* XX, *Jena* 1896, *No.* 16—17, *pag.* 588—590. *Archiv. für Naturgesch. Jahrg.* 62, *Bd.* I, *Berlin* 1896, *Heft* 3, *pag.* 243—279, *tab.* XVI XIX.

Braun untersucht die Trematoden der Hamburger Magalhäensischen Sammelreise. Hemistomum alatum wurde im Dünndarm von Canis Azarae gefunden und Lophocotyle cyclophora ist ein neuer Ectoparasit von Notothenia spec.? Die Länge beträgt 5 mm, die Breite 2 mm, hinten steht eine grosse, kreisförmige Haftscheibe, welche zahlreiche Radien und einen kleinen, randständigen Kranz von 15 kleinen Haken trägt; die Geschlechtsöffnung liegt hinter dem Pharynx links, die Hoden sind zahlreich, der Penis ist mit einem geraden Stilet bewaffnet; die gedeckelten, 0,2 mm langen Eier sind walzenförmig und ein Filament endigt in eine verdickte Fussplatte; die Form gehört zu den Tristomen und den Monocotyliden. *M. Braun. Hamburger Magalhäensische Sammelreise. Trematoden. Hamburg* 1896, 7 *pg.*, 3 *fig.*

Stossich nennt als neue Wirthe Aegolius otus für Holostomum macrocephalum Rud., Numenius tenuirostris für Distomum (Echinostomum) spinulosum Rud. und Distomum (Urogonimus) macrostomum Rud., Columba livia für Distomum mesostomum Rud., Latrunculus pellucidus für Distomum bothryophoron Olsson, Larus fuscus für Distomum lingua Crepl., Gobius jozo für Distomum spec.? (larva), Distomum Vallei n. sp., 1,5—1,75 mm lang, bedornt, mit grossem Mundsaugnapf, aus dem Darm von Falco subbuteo; Monostomum minutissimum n. sp., 0,3 mm lang, im Darm von Anas boschas gefunden (*l. c.*).

Sonsino beschreibt an egyptischen Trematoden Distomum ovatum Rud. aus der Bursa Fabricii von Ceryle rudis, D. aequale Duj. aus Oedicnemus crepitans, D. spinulosum Rud. aus Ceryle rudis,

D. ramlianum Looss und tacapense Sons. aus Chamaeleo vulgaris, D. ascidia van Bened. aus Rhinolophus tridens und Rhinopoma microphyllum, D. racemosum Sons. aus Bubalus ibis; D. larva aus Rana esculenta; Diplostomum spatula Brandes aus Gyps fulvus und Milvus aegyptius; Gastrothylax gregarius Looss aus Rind und Büffel, Holostomum cornutum Duj. aus Charadrius pluvialis und Cercaria bulimoides n. sp. aus Cleopotra bulimoides (*l. c.*).

Sinicyn findet in der Umgegend von Warschau Notocotyle diserialis n. sp. aus Rallus aquaticus, 2 mm lang und 1 mm breit, an der Ventralseite mit 2 Papillenreihen, auch Distomum ferox Zed. aus Ciconia alba wird angeführt (*l.* c).

Sonsino findet im Darm von Salamandrina perspicillata ein Distomum, das Distomum Salamandrinae perspicillatae n. sp. genannt wird; die Länge beträgt 2—3, die Breite 1 mm; der Mundsaugnapf ist etwas grösser als der Bauchsaugnapf, der Oesophagus ist kurz, die Darmschenkel endigen schon in der Höhe des Bauchsaugnapfes, die Eier sind 0,044 mm lang und 0,029 mm breit (*l. c.*).

Stossich findet in Orthagoriscus mola Distomum (Echinostomum) Lydiae n. sp., das 14 mm lang und 0,5 mm breit ist; der Mundsaugnapf ist von einem doppelten Kranz von je 16 Dornen umgeben (*l. c.*).

Looss beobachtet in Egypten Distomum heterophyes v. Sieb. im Darm des Hundes (*l. c.*).

Vaullegeard findet im Darmkanal von Sepia officinalis ein nicht benanntes Distomum; Länge 2 mm, Breite 0,5 mm, Mundsaugnapf 0,20, Bauchsaugnapf 0,32 mm gross, der Oesophagus ist kurz, die Darmschenkel reichen bis ans Ende, die Hoden liegen ganz hinten neben einander (*l. c.*).

Kowalewski giebt an, dass in Huhn und Ente folgende Arten von Distomum, Subgenus Echinostomum vorkommen: echinatum Zed., recurvatum v. Linst., conoideum Bloch = oxycephalum Rud., Froelichii Kow. und appendiculatum Froel. *M. Kowalewsky.* (*Ueber die Echinostomen bei Enten und Hühnern*). *Kosmos*, *Bd.* 21, *Lemberg* 1896, *pag.* 556—564.

Looss hat in Egypten reiche Funde an Trematoden gemacht, die er in einer ausgezeichneten Arbeit beschreibt. Gastrothylax gregarius n. sp lebt in grossen Mengen im Pansen des Büffels; die Farbe ist roth, die Länge beträgt 7—10 mm, die gelappten Hoden liegen neben einander ganz hinten; dicht hinter dem Munde steht der Eingang in eine grosse Bauchtasche, die für Gastrothylax characteristisch ist; in 12—14 Tagen entwickelt das Ei einen bewimperten Embryo mit reichem Gefässnetz. Gastrodiscus aegyptiacus Cobbold = polymastos Leuck. aus dem Coecum des Pferdes ist ebenfalls roth; der bewimperte Embryo bohrt sich in Cleopatra bulimoides und in Cl. cyclostomoides ein, um sich hier zu einer Redie zu entwickeln, in der geschwänzte Cercarien mit 2 stark pigmentirten Augenflecken entstehen. Amphistomum conicum Rud. aus dem Pansen des Büffels wird beschrieben; die Eier entwickeln ebenfalls einen bewimperten Embryo, der in Physa alexandrina und Ph. micro-

pleura eindringt und hier zu einer Redie wird, die in ihrem Innern geschwänzte Cercarien entstehen lässt, die viele zum Cystenaufbau zu verwendende Stäbchenzellen enthalten. Distomum hepaticum Abild. aus der Leber von Büffeln und Rindern wird in Egypten 4 mal so lang wie breit und wird als var. aegyptiaca bezeichnet. Distomum Ramlianum n. sp. lebt im Darm des Chamaeleon; die Länge beträgt 2,5 mm, die Dotterstöcke lassen das vordere Körperdrittel frei; Distomum unicum n. sp. (ein schon von Molin gebrauchter Name, Ref.) ist 4,16 mm lang und findet sich im Darm von Trionyx nilotica; die Haut ist bedornt und das erste und letzte Viertel des Körpers sind ohne Dotterstöcke; Distomum geminum n. sp. wurde in der Leber von Milvus parasiticus gefunden; die Länge beträgt 7—8 mm; die Dotterstöcke sind wie bei der vorigen Art gelagert; Distomum simulans n. sp. lebt in der Leber von Pernis apivorus; hier liegen die Dotterstöcke im dritten Viertel des Körpers; Distomum amphileucum n. sp. findet sich in der Leber von Naja haje, es wird 3—3,5 mm lang und die Dotterstöcke liegen wie bei der vorigen Art; Distomum fraternum Looss stammt aus dem Darm von Pelecanus onocrotalus und wird nur 0,5 mm lang; der grosse Genitalporus liegt neben dem Bauchsaugnapf und ist mit einem Kranze von 35—40 kleinen Chitinstäbchen versehen; Distomum heterophyes v. Siebold aus dem Menschen hat einen ähnlichen sehr grossen Genitalporus dicht hinter dem Bauchsaugnapf; auch hier steht ein Kranz von Stäbchen an seinem Rande, von denen jeder 5 Nebenäste zeigt. Distomum glandulosum n. sp. wurde im Darm von Taphosus nudiventris gefunden; die Länge beträgt 1,3—1,4 mm, die Darmschenkel sind, wie bei der folgenden Art, kurz und die Dotterstöcke liegen ganz vorn; Distomum hirsutum n. sp. stammt aus dem Darm des Chamaeleon, Länge 1,5 mm; Distomum chefrenianum n. sp. ist 0,8 mm lang und lebt in Rhinopoma microphyllum; Distomum pyramidatum n. sp. ist 0,6—0,8 mm lang und wurde in Rhinolophus hippocrepis gefunden; Distomum obtusum n. sp. ist 2,4 mm lang und stammt aus dem Darm des Chamaeleon; Distomum sphaerula n. sp., 1,32—1,40 mm lang, aus Rhinolophus hippocrepis, ist fast kreisrund; Distomum tacapense Sonsino ist 1,3 mm lang und findet sich im Darm des Chamaeleon; Distomum cuspidatum n. sp. wird kaum 0,5 mm lang und stammt aus dem Darm von Milvus parasiticus; Distomum coleostomum n. sp. wird 0,7—0,8 mm lang; der Mundsaugnapf setzt sich nach hinten in eine lange Röhre fort und trägt am Rande 32 Stacheln in 2 Reihen; Distomum sanguineum Sons. lebt im Darm von Chamaeleon und von Taphosus nudiventris; Länge 5,5—6 mm, die Darmschenkel sind hier lang und die Hoden liegen ganz vorn; Distomum spiniceps n. sp. ist 7 mm lang und findet sich im Darm von Bagrus bayad; der Mundsaugnapf trägt einen Kranz von 26 Haken; Distomum catervarium n. sp. ist 0,9 mm lang und lebt im Darm von Alosa finta; die Dotterstöcke bilden jederseits eine kleine Rosette hinter dem Bauchsaugnapf; Distomum cahirinum

n. sp. ist 1,3 mm lang und findet sich im Darm von Bagrus bayad; Apoblema mollissimum Lev. wurde in Alosa finta gefunden; der Dotterstock bildet eine ganz hinten gelegene Rosette; Apoblema appendiculatum Rud. lebt auch in Alosa finta; die Dotterstöcke sind 2 im hinteren Drittel gelegene kugelförmige Körper und die Geschlechtsöffnung liegt am Hinterende des Mundsaugnapfes; Echinostomum liliputanum n. sp. wurde im Darm von Pernis apivorus und Milvus parasiticus gefunden; der Bauchsaugnapf ist auffallend gross; Monostomum verrucosum Fröl. fand sich im Coecum von Enten, die Larvenform lebt in Bythinia tentaculata und Melania tuberculata. Monostomum pumilio ist 0,5 mm gross und kommt vor im Darm von Pelecanus onocrotalus und Milvus parasiticus, der Oesophagus ist sehr lang, die Haut ist bedornt und es findet sich nur 1 Hoden; Bilharzia haematobia Cobbold des Menschen wird nach seinem anatomischen Bau geschildert. Verf. beschreibt ferner Cercaria distomatosa Sonsino aus Cleopatra bulimoides, die sich blitzschnell in flaschenförmigen Cysten encystirt; Cercaria pleurolophocerca Sonsino aus Melania tuberculata mit gesäumtem Schwanz; Cercaria vivax Sonsino aus Cleopatra bulimoides, in deren Sporocysten durch Knospung zunächst wieder Sporocysten entstehen; Cercaria capsularia Sonsino aus Cleopatra bulimoides, auch hier bilden sich Tochter-Sporocysten; Cercaria cellulosa n. sp. aus Melania tuberculata; Cercaria pusilla n. sp. aus Vivipara unicolor und Cercaria exigua n. sp. aus Cleopatra bulimoides, die nur 0,065 mm lang ist. Nicht nur an Embryonen und Cercarien, sondern auch an mehreren Sporocysten und Redien weist Verf. ein Nervensystem und Gefässsystem mit Wimpertrichtern nach, und letzteres mündet bei den Cercarien hinten am Schwanzende an 2 symmetrischen Stellen. *A. Looss. Recherches sur la faune parasitaire de l'Egypte* 1. *part.*, *Mém. de l'Institut Egyptien*, *t.* III, *Le Caire* 1896, *pag.* 1—252, *tab.* I—XVI.

Sanfelice u. **Loi** beobachten auf Sardinien Bilharzia crassa in 20 mm langen Exemplaren in den grösseren Gallengängen der Leber der Rinder. *F. Sanfelice und L. Loi. Ueber das Vorkommen von Bilharzia crassa Sonsino in der Leber von Rindern in Sardinien. Centralbl. für Bacter., Parask. und Infkr. Bd.* XX, *Jena* 1896, *No.* 8–9, *pag.* 305–307.

Kowalewski findet Bilharzia polonica in den Blutgefässen und in der Leibeshöhle nicht nur von Anas boschas und crecca, sondern auch von Anas querquedula. Ein Laurer'scher Kanal ist nicht vorhanden, das Receptaculum seminis ist rund, der Uterus ist an seiner Basis ausgedehnt. Auch das erwachsene Männchen wird beschrieben und abgebildet; die männliche Geschlechtsöffnung liegt an der Grenze zwischen 1. und 2. Fünftel des langgestreckten Körpers auf einer kleinen papillenartigen Vorwölbung; dicht vor dem Bauchsaugnapf theilt sich beim Männchen der Darm in 2 Aeste, um sich dicht hinter der Geschlechtsöffnung wieder zu einem Stamm zu vereinigen, der nun geschlängelt bis ans Körperende verläuft; nach aussen von ihm liegen die Hoden im 3.–5. Fünftel des

Körpers. *M. Kowalewski. Studya helmintologiczne* IV. *Bilharzia polonica sp. nov. Rozpraw Wydz. matem.-przyrodn. Akad. Umiej. Krakowie, t.* XXX, *Krakow* 1896, *pag.* 345—356, *tab.* XII.

M. Kowalewski. *Stydya helmintologiczne* III. *Bilharzia polonica sp. nov. ibid.* 1896, *pag.* 63—72 (s. Ber. 1895, *pag.* 76).

Sonsino bespricht Kowalewski's Bilharzia polonica aus den Blutgefässen von Anas bochas und A. crecca und macht auf die Unterschiede zwischen Bilharzia haematobia und B. crassa aufmerksam. *P. Sonsino. Sulla Bilharzia polonica M. Kow. Atti soc. Toscan. proc. verb. t.* X, *Pisa* 1896, *pag.* 78—80.

Parona und **Ariola** finden im Herzen von Larus melanocephalus das Männchen einer neuen Bilharzia, die Bilharzia Kowalewskii genannt wird; es ist 14 mm lang und 1 mm breit; Mundsaugnapf 0,364 mm gross, Bauchsaugnapf 0,560 mm; hinter letzteren beginnt der Canalis gynaecophorus, der sich bis aus Schwanzende fortsetzt; Haut ohne Stacheln und Tuberkeln; die Darmschenkel bleiben getrennt. *C. Parona und V. Ariola. Bilharzia Kowalewskii n. sp. nel Larus melanocephalus. Bollet. Mus. zoolog. e anat. compar. Univers. Genova* 1896, *No.* 45, 3 *pg.*, 1 *fig.*

Otto findet, dass bei bei Amphistomum, Gastrodiscus und Gastrothylax die Cuticula ein Absonderungsproduct der Parenchymzellen und Papillen mit nervösen Endapparaten führt; eine Leibeshöhle fehlt; es werden besprochen das Parenchym, der Hautmuskelschlauch, die Parenchymmuskeln und der Bauchsaugnapf, der Digestionsapparat besteht aus Pharynx, Oesophagus und einem blind endigenden, zweischenkligen Darm; an die Dorsalseite des Oesophagus legt sich eine Gehirncommissur. Bei Gastrothylax gregarius und G. crumenifer findet sich eine Bauchtasche, welche den gleichen Inhalt wie der Darm einschliesst; die Wandung ist eine modificirte Hautschicht, was auch von dem Zitzenapparat von Gastrodiscus polymastos gilt, der an der Bauchfläche liegt; diese Organe scheinen die Ernährungsfläche des Darms vergrössern zu sollen. Das Gefässsystem besteht aus Wimperstrichtern mit Capillaren, grösseren Gefässen und einer Endblase mit dem Porus. Die grossen Zellen im Saugnapf hält Verf. für Ganglienzellen; man findet 2 Hoden, nur Amphistomum gigantocotyle hat einen; die Vasa deferentia führen in eine Sammelblase, der Ductus ejaculatorius ist mit Prostatazellen besetzt. Ein Ovarium ist vorhanden, die Dotterfollikel sind zahlreich; die Schalendrüse umgiebt das Ootyp, der Laurer'sche Kanal ist oft mit Samenfäden erfüllt. Ductus ejaculatorius und Vagina, welche auch als Eileiter functionirt, führen in einen Genitalsinus. Amphistomum bothriophoron hat einen kugelförmigen Genitalvorraum. *H. R. Otto. Beiträge zur Anatomie und Histologie der Amphistomen; Gastrothylax gregarius Looss, Gastrothylax crumenifer Crepl., Amphistomum conicum Rud., Amphistomum bothriophoron Braun, Amphistomum gigantocotyle Brandes, Amphistomum subtriquetrum Rud., Gastrodiscus polymastos Leuck. Deutsche Zeitschr. für Thiermedicin und vergl. Pathologie, Bd.* XXII, *Leipzig* 1896, 78 *pg.*, *auch Dissert. Leipzig* 1896, 78 *pg.*, 30 *fig.*

Jägerskiöld beschreibt Monostomum lacteum, eine Larve, die in 0,3—0,9 mm grossen Kapseln dichtgedrängt am Gehirn von Cottus scorpius vorkommt: alle Geschlechtsorgane sind völlig entwickelt, nur die Eier fehlen noch. Die Länge beträgt 2—3 mm, die Breite 0,5—0,8 mm, die Haut ist mit Stacheln besetzt: in der Mitte des Körpers liegt die Geschlechtsöffnung, dahinter die Vesica seminalis, hinter ihr das Ovarium und dahinter das Receptaculum seminis und der Laurer'sche Kanal, dann folgen weiter hinten die beiden Hoden schräg hinter einander. In der grossen, mit Stacheln am Rande bewehrten Geschlechtsöffnung liegt ein zungenförmiger Körper; dahinter mündet die männliche und weibliche Geschlechtsöffnung dicht neben einander in den Sinus genitalis: sehr merkwürdig ist ein seitlich neben der Geschlechtsöffnung liegender grosser, sphäroider Körper, auf dem aussen ein kleiner, kugelförmiger, von Stacheln starrender Vorsprung sitzt. *L. A. Jägerskiöld. Ueber Monostomum lacteum n. sp. Zoologiske Studier. Festskrift for Lilljeborg. Upsala* 1896, *pag.* 167—177, *tab.* IX.

Stafford bringt eine sehr ausführliche Anatomie und Histologie von Aspidogaster conchicola. Horizontal durch den Körper geht ein muskulöses Diaphragma und über demselben liegen Uterus, Samenblase, Ductus ejaculatorius, Dotterstock, Penis, Prostata, unter demselben Ovarium, Ootyp, Hoden, Receptaculum seminis uterinum, Schalendrüse. Die grosse Saugscheibe an der Bauchseite ist vom Körperparenchym durch eine Grenzmembran getrennt. Der Mund führt in einen kräftigen Pharynx und dieser in den Darm. Unterhalb des Kopfzapfens mit der Mundöffnung findet sich eine tiefe Einziehung, cervico-pedal pit genannt, an deren Hinterende sich das Diaphragma oder Septum setzt: im hintersten Theil dieser Einziehung an der dorsalen Wand liegt der Genitalsinus. Unter der Haut bemerkt man schlauchförmige Hautdrüsen. Das Gefässsystem mündet am hintersten Körpertheil und besteht aus einer linken und rechten Hälfte: jederseits geht vom Porus ein grosser Stamm nach vorn, hinten über, vorn unter dem Diaphragma verlaufend; vorne biegt er spitzwinklig um und verzweigt sich zu einem reichen Gefässnetz; die Capillaren münden in je 3 Wimpertrichtern; auch in den Gefässen stehen Wimperflammen. Der Hoden liegt in der hinteren Körperhälfte, an ihn setzt sich vorne das Vas deferens, das weiter vorn zur Vesicula seminalis wird und dann in den sehr complicirten Penis und den Ductus ejaculatorius übergeht; letzterer wird von einem Kranze blinddarmartiger Ausläufer umgeben, von etwa 16 Schläuchen durch Septen getrennt. Den ganzen Bulbus umgiebt eine dichte Lage Prostata-Zellen. Das Ovarium liegt vor dem Hoden und geht hinten in eine Tuba über, deren Fortsetzung ein ganz hinten mündender Laurer'scher Canal ist: von diesem Gange geht dicht hinter dem Ovarium in spitzem Winkel nach vorn das Ootyp ab, das von der Schalendrüse umgeben ist: die Dotterstocksgänge haben sich zu einem vor dem Hoden verlaufenden queren Ast vereinigt, der von hinten in das Ootyp einmündet, das

hinten in den Uterus übergeht; das vorderste Ende der Vagina zeigt innen eine stark entwickelte Ring-, aussen an dieser eine noch stärkere Längsmuskelschicht und nach aussen von dieser eine mächtige Drüsenlage. *J. Stafford. Anatomical structure of Aspidogaster conchicola. Zoolog. Jahrb. Abth. Anat. u. Ontog. Bd.* IX, *Jena* 1896, *Heft* 3, *pag.* 477—542, *tab.* 36—39 (s. Ber. 1895, *pag.* 77).

Parona u. **Perugia** beschreiben Octobothrium Bramae n. sp., 19 mm lang und 3 mm breit von den Kiemen Brama Rayi; die Geschlechtsöffnung ist von einem Kreise von 32 nagelförmigen Haken umgeben, die 0,025 mm lang sind. Microcotyle acanthurum n. sp. lebt ebenfalls an den Kiemen von Brama Rayi; die Art ist 10 mm lang und 1 mm breit; am hintersten Körperende steht eine zungenförmige Verlängerung, die hinten mit 2 Häkchen versehen ist. *C. Parona u. A. Perugia. Sopra due nuove specie di trematodi parassiti delle branchie del Brama Rayi. Bollet. Mus. zoolog. e anat. compar., Genova* 1896, 4 *pg.*, 4 *fig.*

Cerfontaine giebt eine Wiederholung der 3 im Ber. 1895 angeführten Arbeiten über ectoparasitische Trematoden an Meerfischen. *P. Cerfontaine. Contribution à l'étude des Octocotylidés. Le genre Anthocotyle. Le genre Dactylocotyle. Les Diclidophorinae. Arch. de biolog., t.* XIV, *Gand* 1896, *fasc.* 3, *pag.* 497—560, *tab.* XXII—XXV.

Goto stellt fest, dass Epibdella Hippoglossi von Bened. zu Phyllonella gestellt werden muss und Octocotyle thunninae Par. u. Per. zu Hexacotyle. Polystomum Hassalli ist eine neue Art von Kinosternon pennsylvanicum, 1,5 mm lang mit 16 gleichen Genitalhaken. *S. Goto. On some ectoparasitic Trematodes from the atlantic coasts of the United states of North America. Compt. rend.* 3, *congr. internat. zoolog. Leyde* 1896, *pag.* 351—352.

Schött beschreibt den Bau von Epibdella Hipploglossi Müller; die Diagonalmuskeln liegen zwischen den Ring- und Längsmuskeln; das Nervensystem gleicht dem von Tristomum molae; der Pharynx besitzt einen ausstülpbaren Lippenapparat und der Darm zeigt blindsackartige Ausstülpungen nach innen und aussen; die zwei Blasen des Excretionssystems münden an der Rückenfläche nach aussen; links von den Mündungen der übrigen Geschlechtsorgane mündet auch ein Laurer'scher Canal an der Bauchseite. *H. Schott. Einige Bemerkungen über den Bau von Epibdella hippoglossi O. F. Müller. Zoologiske Studier. Festskrift för Lilljeborg. Upsala* 1896, *pag.* 253—265, *tab.* XIII.

Coë untersucht den Embryo von Distomum hepaticum und findet, dass der Körper aussen von einer Lage gekernter Epithelzellen bedeckt ist, uuter der die Cutis liegt; die Zellen bilden 5 Ringe hinter einander; der 1. und 2. Epithelzellenring besteht aus je 6, der 3. aus 3, der 4. aus 4 und der 5. aus 2 Zellen, also im Ganzen aus 21 Zellen, welche Flimmern tragen. Cutisleisten trennen die Epithelzellen und in der vordersten, den 1. und 2. Epithelzellenring trennenden Leiste stehen 6 Zapfen; vorn liegen 2 Kopfdrüsen, die an 2 Stellen des Kopfzapfens oder der Kopfpapille münden; hinter

der Papille liegt das Gehirn und in ihm die bohnenförmigen Augen; das Gefässsystem besteht aus 2 in der Höhe des 3. Zellrings liegenden Wimpertrichtern, von denen je eine Capillare geschlängelt nach hinten verläuft, um links und rechts am Hinterrande des 4. Zellrings nach aussen zu münden. Im Innern des Körpers liegt ein Keimzellenballen und der Magendarm, in welchen der an der Spitze der Kopfpapille liegende Mund führt; in der Gegend der Excretionsgefässöffnung finden sich 2 grosse, gekernte Zellen von unbekannter Bedeutung. *W. R. Coë. Notizen über den Bau des Embryos von Distomum hepaticum. Zoolog. Jahrb., Abth. Anat. u. Ontog., Bd.* IX, *Jena* 1896, *Heft* 3, *pag.* 561—570, *tab.* 42.

Cherry findet bei Victoria die Larve von Distomum hepaticum in Bulimus tenuistriatus. *T. Cherry. Note on a Victorian host of larval stages of the Liver Fluke (Distoma hepaticum). Proceed. R. Soc. Victoria,* 2. *ser., vol.* VIII, *Melbourne* 1896, *pag.* 183.

Weltner entdeckt in Cordulia aenea und Epitheca bimaculata Distomum-Larven in Kapseln, welche 0,2—0,27 mm Durchmesser hatten und auffallender Weise aussen radiär gestreift waren; auf Druck erkannte man, dass die Aussenschicht der Kapseln aus neben einander liegenden Fasern bestanden; die Distomen werden nicht beschrieben. *W. Weltner. Ueber Saugwürmer in Wasserjungfern. Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde, Bd.* VII, *Magdeburg* 1896, *No.* 17, *pag.* 199—200, 3 *fig.*

Pelseneer beobachtet in den Geschlechtsdrüsen von Donax trunculus 2 mm lange Sporocysten; nach dem Bersten derselben gelangen die in ihnen enthaltenen Cercarien, die von Schwarze 1895 beschrieben sind, nach aussen und bewirken eine Castration von Donax. *P. Pelseneer. Un Trématode produisant la castration parasitaire chez Donax trunculus. Bullet. scientif. de la France et de Belgique, t.* 27, *part.* II, *Paris* 1896, *pag.* 357—363, *tab.* 12.

v. **Linstow** beschreibt Cercaria Monostomi n. sp. aus Lymnaea ovata und L. peregra, theils in Redien, theils als encystirte Larven; Distomum isoporum Looss lebt als encystirte Larve in Ephemera vulgata, Chaetopteryx villosa und Anabolia nervosa; Distomum Phoxini n. sp. ist eine Larve aus Phoxinus laevis, Distomum Notidobiae n. sp. eine solche aus Notidobia ciliaris und Distomum Mystacidis n. sp. eine andere aus Mystacides nigra. Die Larve von Distomum endolobum Duj. lebt in Limnophilus flavicornis, L. lunatus, L. griseus, L. rhombicus und Anabolia nervosa (*l. c.*).

Vaullegeard findet in Natica moniliformis eine neue, nicht benannte Cercarie in Sporocysten; der Körper ist gestreckt und hat hinten einen kugelförmigen Anhang, vor dem ein schwanzartiger, am Ende zweigetheilter Anhang sitzt; der Bauchsaugnapf ist etwas grösser als der Mundsaugnapf (*l. c.*).

Cestoden.

Braun giebt in seinem bekannten, ausgezeichneten Werke eine Darstellung der Anatomie der Cestoden und bespricht die Haut-

muskulatur, zwei sich rechtwinklig kreuzende Muskelsysteme, die Myoblasten der peripherischen Hautmuskeln, früher Zellen des plasmatischen Canalsystems genannt, und einen peripherer Nervenplexus, früher als plasmatisches Canalsystem bezeichnet. Die morphologische Bedeutung der Grenzmembran und der subcuticularen Zellschicht ist die, dass dieselbe ectodermaler Natur ist; der sechshakige Embryo wirft mit der Flimmerhülle nicht das ganze Ectoderm ab; die Subcuticularschicht ist das Epithel und die Cuticula somit eine echte Cuticula und kein metamorphosirtes Epithel. Das Parenchym wird verschieden aufgefasst, bald als einfache, zellige Bindesubstanz, bald als rundliche und polyedrische Zellen mit körniger Intercellularsubstanz, bald als Masse, der die Zellen oder Hohlräume nicht angehören; andere finden sternförmig verästelte Zellen. Die Kalkkörperchen werden nach ihrem Vorkommen, ihrer Structur und Grösse und ihrer chemischen Zusammensetzung besprochen, das Verhalten gegen Säuren und Farbstoffe und die Entstehung wird erörtert; sie stehen in keinem Verhältniss zum Excretionsorgan und entstehen nicht in ihm, sondern liegen in blasenförmigen Lücken des Parenchyms, und zwar aus zelligen Elementen; ihre physiologische Bedeutung ist zweifelhaft. Die Nahrungsaufnahme geschieht an der ganzen Körperoberfläche auf osmotischem Wege; Pigmente können aus dem Blute des Wirths oder von aufgenommenem Quecksilber oder Eisen stammen. Das Nervensystem wird geschildert von Ligula, Schistocephalus, Bothriocephalus, Solenophorus = Bothridium, Taenia, von den Acanthobothrien, von Phyllobothrium, Echeneibothrium und den Tetrarhynchen; die Histologie des Nervensystems wird besprochen, ebenso wird eine Darstellung gegeben der Sinnesorgane, der Muskulatur, der Topographie der Parenchymmuskeln, der Muskulatur in den Anhängen der Proglottiden und der Saugorgane, des Rostellum und der scheitelständigen Saugnäpfe, der Muskeln der Haken, des Rüssels der Tetrarhynchen, der Histologie der Muskeln, endlich des Excretionsapparats; den überreichen Inhalt hier wiederzugeben ist nicht möglich. *M. Braun. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, Bd.* IV, *Würmer. Vermes. Lieferung* 43—47, *Leipzig* 1896, *pag.* 1247—1358, *tab.* XLVIII—L.

Blochmann findet, dass die sogenannte Subcuticularschicht der Cestoden und Trematoden mit der Grenzmembran in unmittelbarem Zusammenhange steht; erstere ist ein echtes, in die äusseren, bindegewebigen Parenchymschichten eingebettes Epithel, letztere eine Cuticula. Zwischen den Epithelzellen und der Cuticula liegen die Basalmembran und eine Ringmuskelschicht; die feinen Fortsätze der Epithelzellen durchdringen beide, um zur Cuticula zu gelangen; die sogen. Körbchenzellen sind nicht Nervenendigungen; in der äusseren Schicht findet man bei Ligula 5 Arten von Zellen: Epithelzellen, Parenchymzellen, Nervenzellen, Myoblasten und Zellen, in denen die Kalkkörperchen entstehen; die Muskeln sind Röhren und werden von Scheiden der Grundsubstanz umgeben; das Epithel bildet die Cuticula und resorbirt bei den Cestoden die Nahrung. *F. Blochmann.*

Die Epithelfrage bei Cestoden und Trematoden. Hamburg 1896, 12 *pg.*, 2 *tab.*

Jammes untersucht das Ectoderm von Taenia serrata bei ganz jungen Exemplaren und findet, dass es in der ersten Entwicklungsstufe, wenn noch ein Zusammenhang mit der Cysticercuswand besteht, granulös und nicht epithelial ist, während das Mesoderm aus ovalen Zellen besteht; später erscheinen in diesem aussen senkrecht zum Ectoderm gestellte Epithelzellen, aus denen die Muskeln entstehen, und innen andere, welche das Parenchym bilden. *L. Jammes. Sur la structure de la paroi du corps des plathelminthes. Compt. rend. Acad. sc. Paris* 1896, *t.* 123, *No.* 13, *pag.* 508—509.

Lühe findet, dass die Haut- und Parenchym-Muskeln der Taenien in einander übergehen: unter der Cuticula liegt eine feine Ring- und Längsmuskelschicht: dann folgt eine 2. und hierauf eine 3. Längsmuskellage; die Längsmuskulatur hat keine segmentale Gliederung, sondern geht von einer Proglottide in die andere über. *M. Lühe. Zur Kenntniss der Muskulatur des Taenienkörpers. Zoolog. Anz., Leipzig* 1896, *No.* 505, *pag.* 260—264, 4 *fig.*

Lühe berichtet ferner, dass Ligula eine ähnliche Muskulatur wie Bothriocephalus hat; im Halstheil bemerkt man einen Ring von neben einander verlaufenden Längsnerven zwischen der schwachen, äusseren und der starken, inneren Längsmuskulatur; diese peripheren Längsnerven stehen durch der Hautoberfläche parallele Commissuren mit einander in Verbindung; von den beiden Hauptlängsnerven treten fächerförmig ausstrahlende Commissuren zu den diesseits der Medianebene gelegenen peripheren Längsnerven, und diese Commissuren stehen auch unter sich in Verbindung. *M. Lühe. Das Nervensystem von Ligula in seinen Beziehungen zur Anordnung der Muskulatur. Zoolog. Anz., Bd.* XIX, *Leipzig* 1896, *No.* 511, *pag.* 383—384.

Tower untersuchte nach vom Rath's Methode Moniezia expansa und M. planissima; die lebenden Tänien wurden 30 Minuten lang in 30—35° warme $^3/_4$ % Salzlösung gelegt, dann 10 Stunden lang in eine Mischung von 500 ccm concentrirte Picrinsäurelösung, die filtrirt war, 3 ccm Eisessig, 5 gr Platinchlorid gelöst in 5 ccm Aqua dest. und 2 gr krystallisirte Osmiumsäure; dann kamen die Thiere 10 Stunden in rohe Holzessigsäure, hierauf 24 Stunden in 70% Alcohol, dann 24 Stunden in Xylol, worauf die Einbettung in Paraffin erfolgte. Die Nerven erscheinen nach dieser Behandlung graublau, die Muskeln bräunlich. Die Längsnerven bilden am Hinterrande jeder Proglottide ein Ganglion; von hier geht ein das anliegende Gefäss umkreisender Nervenring ab, und von diesem von einer Seite zur anderen eine dorsale und eine ventrale Commissur. Diese ist, etwa in $^1/_3$ der Entfernung vom Rande verdickt, und an diesen 4 Stellen gehen nach vorn und hinten feine Nerven ab; vom Ganglion treten nach aussen und hinten feine Zweige ab und ein längerer Nerv nach aussen und vorn, vom Hauptstamm aber in der Mitte der Proglottide ein querer, kurzer Ast nach aussen und ein solcher

längerer nach innen, die sogenannten Genitalnerven. *W. L. Tower. On the nervous system of Cestodes. Zoolog. Anzeig., Bd.* XIX, *Leipzig* 1896, *No.* 508, *pag.* 323–327, *fig.* 1—2.

Daniels findet im Darm eines Mannes in British Guiana 2 Tänien ohne Scolex; die Länge beträgt 230 mm bei einer Gliederzahl von 320; vorn sind die Proglottiden 0,07 mm lang und 0,37 mm breit, am 250. Gliede betragen Länge und Breite 1,7 mm, am Ende sind sie aber 3 mm lang; die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, die Eier liegen in jeder Proglottide in 70—90 Haufen; die Art wird Taenia demerariensis n. sp. genannt (soll aber mit Taenia madagascariensis Dav. identisch sein, Ref.) (s. Ber. 1895, *pag.* 89). *C. W. Daniels. Taenia demerariensis* (?). *The Lancet, London* 1896, II. *vol., pag.* 1896.

Stiles und **Hassall** geben von Taenia (Ctenotaenia) denticulata Rud. an, sie sei identisch mit Taenia Goezei Baird und Taenia (Dipylidium) latissimum Riehm; die Art lebe in Hasen und Kaninchen, und wenn Rudolphi Rinder und Schafe als Wohnthiere angebe, so könne da nur ein Irrthum vorliegen. *C. W. Stiles u. A. Hassall. Notes on parasites 41. Ctenotaenia denticulata (Rudolphi 1804), Stiles u. Hassall 1896. Centralbl. für Bacter., Parask. u. Infkr., Bd.* XIX, *Jena* 1896, *No.* 2—3, *pag.* 70—72.

Lüpke referirt über vorstehende Arbeit. *Lüpke. Taenia denticulata kein Parasit von Rind und Schaf. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 1896, *No.* 16, *pag.* 130.

Sluiter fand im Darm von Galeopithecus volans in Indien eine 24—220 mm lange Taenia, die Taenia plastica n. sp. genannt wird, zusammen mit Oxyuris corollata Schn. Der Körper ist vorn spitz, in der Mitte 9 mm und hinten 5 mm breit; die Glieder sind sehr kurz, Rostellum und Haken fehlen; die Saugnäpfe sind vorstreckbar; die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd; der Cirrus kann weit vorgestreckt werden, der Cirrusbeutel ist muskulös, nach innen von ihm liegt die Samenblase; hinter dem Cirrus mündet die Vagina; es finden sich zahlreiche Hoden; Dotterstock und Schalendrüse liegen am Hinterrande der Glieder; daselbst erweitern die Gefässe sich blasenartig und hier finden sich Ventilklappen an der Einmündungsstelle der Gefässe in die Blase; die Eier messen 0,025 mm. *C. P. Sluiter. Taenia plastica n. sp., eine neue kurzgliedrige Taenia aus Galeopithecus volans. Centralbl. für Bacter. u. Parask., Bd.* XIX, *Jena* 1896, *No.* 24, *pag.* 941—946, *fig.* 1—6.

Ward beschreibt eine 5 m lange, neue Taenie des Menschen, die er Taenia confusa nennt; die letzten Proglottiden sind 27 bis 35 mm lang und 3,5–5 mm breit, der Scolex hat ein Rostellum mit 6—7 Reihen von Haken, von denen die der vordersten Reihe die grössten sind. *H. B. Ward. A. New human tapeworm. Western medical review* 1896, *vol.* I, *pag.* 35—36, 2 *fig. Americ. monthly microscop. journ., vol.* 18, 1896, *No.* 9, *pag.* 305—307.

v. **Linstow** vergleicht Taenia (Hymenolepis) nana v. Siebold mit T. (H.) murina Duj. und findet, dass die erstere Art kleiner ist, dass ihre Glieder dicker sind, dass der sogen. Hals viel schmaler

als der Scolex ist, was bei T. murina nicht der Fall ist, dass die Saugnäpfe bei T. nana im Verhältniss zum Scolex grösser sind; Haken besitzt T. nana am Rostellum 24, die 0,0182 mm gross sind, murina 23—24 von 0,0169 mm Länge; die Rindenschicht ist bei T. nana weit mächtiger, die Hoden verhältnissmässig kleiner; in Eier enthaltenden Gliedern liegt der Rest des Receptaculum seminis bei T. nana in 1/3 der Entfernung vom Rande im Querdurchmesser, bei T. murina in der Mitte; T. nana hat kugelförmige Eier mit 2 Hüllen, von denen die innere an den Polen je einen Faden trägt; T. murina aber hat ovale Eier mit 3 Hüllen, von den die innerste citronenförmig ist. T. nana kommt in Europa, Asien, Afrika und Amerika, T. murina nur in Europa vor; daher werden beide als gesonderte Arten unterschieden. *O. v. Linstow. Ueber Taenia (Hymenolepis) nana v. Siebold und murina Duj. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch., Bd.* XXX, *Jena* 1896, *pag.* 571—582, 8 *fig.*

Fuhrmann beschreibt Taenia (Davainea) leptosoma Diesing aus Psittacus; die einzelnen Tuben, welche den Keimstock bilden, vereinigen sich zu einem Gange, der sich einerseits in die Vagina, andererseits in das Ootyp fortsetzt, das in den Dottergang einmündet; vom Ootyp tritt ein Gang aus, der in den Uterus führt; Taenia (Davainea) tauricollis Chapm. aus Rhea americana trägt am Rostellum 0,008 mm grosse Haken, auch die Saugnäpfe sind mit Haken versehen; die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, wie auch bei T. leptosoma; die Vagina erweitert sich zu einem Receptaculum seminis und geht einerseits in den Keimgang über, andererseits führt sie in das Ootyp, in das auch der Dottergang tritt; hier entspringt der Oviduct. Taenia (Davainea) musculosa ist eine neue Art aus Sturnus vulgaris; die Länge beträgt 60 mm, die grösste Breite 1,3 mm, Haken wurden nicht gefunden; die weiblichen Organe liegen vorn, die männlichen hinten in der Proglottide; die Geschlechtsöffnungen stehen abwechselnd; das dorsale Gefäss ist eng und dickwandig, das ventrale weit und dünnwandig mit Nebenästen und einer Anastomose hinten am Gliede; das Vas deferens ist schlingenförmig aufgerollt; der Keimstock ist fächerförmig, hinter ihm liegt der länglich runde Dotterstock, die Schalendrüse vor ihm; die Eier sind 0,018 mm gross; das Allgemeine des Subgenus Davainea wird besprochen. *O. Fuhrmann. Beitrag zur Kenntniss der Vogeltänien. Revue Suisse de zoolog. et ann. du mus. d'hist. nat. de Genève, t.* IV, *Genève* 1896, *fasc.* 1, *pag.* 111—134, *tab.* IV.

de Magelhães beobachtet in Brasilien bei einem 20 Monate altem Kinde ein 180 mm langes Exemplar von Taenia (Hymenolepis) diminuta Rud., die Breite betrug 3,5 mm, die Geschlechtsöffnungen standen einseitig, man zählte etwa 1300 Glieder und die Eier waren 0,0595 mm gross. *P. S. de Magelhães. Ein zweiter Fall von Hymenolepis diminuta Rud. (Taenia flavopunctata Weinl.) als menschlicher Parasit in Brasilien. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr., Bd.* XX, *Jena* 1896, *No.* 18—19, *pag.* 673—674.

Fuhrmann beschreibt den Bau von Taenia Dujardini (Dujardinii) Krabbe aus Sturnus vulgaris; die Geschlechtsöffnungen

liegen links in der Mitte der Längenausdehnung der Proglottis und etwas unter der Mitte der Dicke; es ist nur ein Hoden in jedem Gliede vorhanden; die Eier haben 3 Schalen; die äussere ist 0,0275 mm gross; in den Eiern finden sich die cellules granuleuses van Beneden's. Eine zweite Taenia Art aus Colymbus glacialis beschreibt Verf. unter dem Namen Taenia capitellata Rud., deren Scolex die Haken verloren hatte; die Geschlechtsöffnungen liegen einseitig, in jeder Proglottide finden sich 3 Hoden, der Cirrusbeutel ist auffallend gross. Taenia depressa v. Sieb. aus Hirundo hat regelmässig abwechselnd stehende Geschlechtsöffnungen, und zwar münden die männlichen und weiblichen Organe in eine Genitalcloake, in die ein Ductus hermaphroditus führt; die Eier messen 0,014 mm und haben nur eine Schale. *O. Fuhrmann. Beitrag zur Kenntniss der Vogeltänien. Revue Suisse de zoolog. et ann. du mus. d'hist. natur. de Genève, t.* III, *Genève* 1895 (*erschienen* 1896) *fasc.* 3, *pag.* 433—458, *tab.* XIV.

Sonsino findet in Egypten Taenia crateriformis Goeze in Upupa epops, T. crassula Rud. in Columba livia, ausserdem unbestimmte Taenien Gyps fulvus, Columba livia, Recurvirostra avocetta, Aegialites minor, Cursorius gallicus, auch Cysticercus spec.? in Zamenis parallelus *(l. c.)*.

Jacobi stellt Taenia laevis Dies. in das neue Genus Diploposthe, das männliche und weibliche Keimdrüsen, Dotterstock, Schalendrüse und Uterus einfach, aber die Leitungswege und Begattungsorgane doppelt hat, wie schon Krabbe gefunden hatte. *A. Jacobi. Diploposthe, eine neue Gattung von Vogeltanien. Zoolog. Anzeig. Bd.* XIX, *Leipzig* 1896, *No.* 505, *pag.* 268—269.

Jacobi berichtet weiter über dieselbe Art, dass die Längsmuskulatur ohne am Rande der Proglottiden unterbrochen zu sein in gleicher Stärke durch die ganze Gliederkette verläuft; die Vagina ist innen mit langen, nach innen gerichteten Dornen bekleidet; in jedem Gliede sind 3 Hoden vorhanden; auch der Cirrus zeigt rückwärts gerichtete Dornen; die Hoden ergiessen den Samen in eine Samenblase; von hier führt das Vas deferens ihn in den Cirrusbeutel; dieser ist sehr merkwürdig gebaut; die äusserste Schicht ist eine bindegewebige Membran, dann folgt eine breite Schicht von Myoblasten, hierauf eine Muskelplatte, die aus dünnen, radiär gestellten Längsmuskelblättern besteht; innen sind sie begrenzt von einer membranösen Innenkapsel; dann folgt nach innen eine breite Lage eines contractilen Gewebes und in der Mittelachse verläuft das Vas deferens; der Cirrus füllt das Organ ganz aus; Schlingen des Vas deferens liegen nicht in ihm. Der Dotterstock ist rundlich und liegt in der Mitte, die Keimstöcke getrennt rechts und links von ihm, mit zahlreichen rundlichen Vorbuchtungen. Der Nerv verläuft an der Seite der Vaginen, man findet einen äusseren und inneren Kranz von Parenchymlängsmuskeln, einen starken Zug von Transversalmuskeln und kräftige Dorsoventralmuskeln; die Gefässe liegen jederseits dicht neben einander an der Seite, an welcher die Nerven verlaufen; lange Muskeln können den Cirrusbeutel nach

innen ziehen. *A. Jacobi. Diploposthe laevis, eine merkwürdige Vogeltänie. Zoolog. Jahrb., Abth. Anat. u. Ontog., vol. X, Jena* 1897 (erschienen 1896), 20 *pg., tab.* 26—27.

Riggenbach stellt alle Fischtänien zu dem Genus Ichthyotaenia zusammen, welches sich kennzeichnet durch eine kurze und festverbundene Gliederkette; das Endglied wird nicht abgestossen; dem Scolex fehlen die Haken, die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und unregelmässig abwechselnd; das Excretionssystem ist stark entwickelt und zeigt eine Endblase und seitliche Ausmündungen; reiche Schlängelungen des Vas deferens ersetzen eine Vesicula seminalis und solche der Vagina ein Receptaculum seminis; das Ovarium liegt ganz hinten im Gliede und ist zweilappig; die Dotterstöcke nehmen die Hinterränder der Glieder ein; die Larve lebt als Plerocercoïd in demselben Thier wie die Tänien, die in Teleostiern wohnt; zur Zeit sind 29 Arten bekannt. Ichthyotaenia fossata ist eine neue Art aus Pimelodus Pati; die Länge beträgt 35—40 mm; bei dieser wie bei den beiden folgenden Arten werden Grösse und Körperform, Cuticula und Parenchym, Muskulatur des Scolex und der Strobila, das Nerven- und Excretionssystem, die Geschlechtsorgane, die männlichen und weiblichen, in ausführlicher Weise nach Lage, Form und histologischem Bau beschrieben. Im Scolex findet sich ein postacetabulares und ein interacetabulares Muskelkreuz; die Nervencommissur liegt am Vorderrande der Saugnäpfe; jederseits verlaufen 1 Haupt- und 2 Geleitnerven in der Kette, nach vorn gehen 2 Nerven von der Commissur ab; von den 4 Längsgefässen sind die 2 ventralen stärker, im Bereich der Saugnäpfe bilden sie eine Ringcommissur; die Vagina mündet neben und vor dem Cirrusbeutel; jedes Glied hat 120—150 Hoden, die Vagina hat vor der Mündung einen Sphincter; die Eier messen 0,0054 mm. Ichthyotaenia abscisa n. sp. wurde in Silurus Surubi gefunden; die Art ist 25—30 mm lang und besteht aus etwa 70 Gliedern; der Scolex ist conisch und die länglichen Saugnäpfe convergiren nach vorn; ausnahmsweise findet sich hier ein kleines Receptaculum seminis; die Vagina mündet bald hinter, bald vor dem Cirrusbeutel; etwa 100 Hoden liegen in jeder Proglottide. Calliobothrium lobosum n. sp. lebt in Pimelodus Pati; die grössten der unvollständigen Ketten waren 20—30 mm lang und 1,3 mm breit; 4 rundliche, am Rande gelappte Vorsprünge umgeben den Scolex, an deren Grunde 4 starke Saugnäpfe liegen; von der Nervencommissur treten nach vorn 4, nach hinten 2 Nerven aus; die an der Hinterecke der Glieder ausmündenden Kanäle des Gefässsystems setzen sich aus 2, einer vorderen und hinteren Wurzel zusammen, starke Muskelbänder umgeben den Kanal, der von der Mündung zu einer Ampulle anschwillt; ein kleines, deckelartiges Gebilde macht den Verschluss. Die Geschlechtsorgane sind ganz wie bei Ichthyotaenia gebildet; am Ursprung des Keimganges liegt ein Schluckapparat; die Eier sind 0,0189 mm lang und citronenförmig; merkwürdiger Weise war in dem Scolex eines Exemplars

ein 0,15 mm langer und 0,12 mm breiter Cysticercus encystirt. *E. Riggenbach. Das Genus Ichthyotaenia. Dissert. Basel, Genève* 1896, *auch Revue Suisse de zoolog. Bd.* IV, *Genève* 1896, *pag.* 165—275, *tab.* VII—IX.

Sinicyn untersucht die Vögel der Umgegend von Warschau auf Parasiten und beschreibt Taenia (Hymenolepis) stellifera Krabbe in Totanus hypoleucos, Taenia (Hymenolepis) pyramidalis n. sp. in Lusciola philemela, 18 mm lang mit unbewaffnetem Rostellum; Taenia paradoxa Rud. in Numenius subarquatus; Taenia spiculigera Nitzsch var. varsoviensis in Tringa alpina. Copesoma papillosum n. gen., n. sp. in Tringa minuta, 20 mm lang und 2,25 mm breit; am Scheitel steht ein grosser, fünfter Saugnapf mit verschmälerter Basis und ohne Haken, nur wenig kleiner als die anderen 4 Saugnäpfe; die Geschlechtsöffnungen stehen in der ventralen Medianlinie in papillis vage alternae. Trichocephaloidis inermis n. gen., n. sp. aus Tringa alpina ist ein sehr merkwürdig gebauter, 35 mm langer und 1,18 mm breiter Cestode; der vordere Körpertheil ist sehr fein und dünn, etwa 4 mal länger als breit; hinten aber wird der Körper plötzlich sehr breit und die Glieder sind hier 50 mal breiter als lang; der rudimentäre Scolex lässt keinen Saugnapf erkennen und ist ohne Haken; die Geschlechtsöffnungen stehen in der ventralen Medianlinie (*l. c.*).

Krabbe berichtet über 400 beim Menschen in Dänemark beobachtete Fälle von Taenien; es wurden gefunden

	T. saginata	T. solium	T. cucumerina	Bothriocephalus latus
vor 1869	37	53	1	9
1869—1880	67	19	4	11
1880—1887	86	5	4	5
1887—1895	89	—	6	5
	279	77	15	30 mal.

Bei einem Menschen fanden sich gleichzeitig Taenia solium und Botriocephalus latus. T. saginata wird immer häufiger, der Cysticercus wurde bei etwa 30,000 jährlich geschlachteten Rindern in einer Zahl gefunden, die im Jahre 1894 auf 133 stieg; T. solium dagegen scheint ganz zu verschwinden; in 1,344,000 geschlachteten Schweinen fand sich der Cysticercus nur einmal; T. saginata und T. solium kommt bei Frauen doppelt so häufig vor wie bei Männern, während T. cucumerina nur bei unter 1 Jahre alten Kindern vorkam. *H. Krabbe. Forekomsten af Bändelorme hos mennesket i Danmark. Nordiskt medicinskt arkiv, Kjöbenhavn* 1896, No. 19, *pag.* 1—12.

V. Treille. *Etude sur le ver solitaire on les ténias armés, ténias inermes etc., le bothriocéphale et differents vers intestinaux de l'homme*, 2. *édit.*, *Paris* 1896, 96 *pg.*

P. Barbagallo. *Sopra un caso di taenia solium mummificata rigeneratasi. Catania* 1896, 24 *pg.*, 1 *tab.*

C. Springer. *Ueber den Befund von 23 Exemplaren der Taenia mediocanellata bei einem und demselben Menschen. Prager medic. Wochenschr. Bd.* XXI, 1896, *No.* 19, *pag.* 202—203.

G. Scagliosi. *Ueber einen seltenen Ausgang der von der Taenia bothrioplitis im Huhndarm herbeigeführten Verletzungen. Archiv für pathol. Anat. Bd.* CXLV, *Berlin* 1896, *Heft* 3.

Stiles und **Hassall** stellen die Beschreibungen sämmtlicher im Geflügel vorkommender Cestoden zusammen und bringen die Beschreibungen und die wichtigsten Abbildungen der hier in Betracht kommenden Arten, wobei auch die Cysticerken berücksichtigt werden. Die neuere Classification wird angenommen und die Arten werden vertheilt unter Bothriocephalus, Bothriotaenia, Ligula, Cotugnia, Amabilia, Hymenolepis, Dicrotaenia, Drepanidotaenia, Davainea, Echinocotyle und Taenia. Eine neue, unbenannte Art ist von Conard in Hühnern gefunden; die Glieder sind kurz, die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, nur ein Hode ist in jedem Gliede vorhanden, Haken am Scolex wurden nicht gefunden; die Länge beträgt 35 mm, die Breite 0,47 mm, die Gliederzahl 600, die Eier sind 0,026 mm gross. *C. W. Stiles u. A. Hassall. Tapeworms of poultry. U. S. department of agriculture. Bureau of animal industry Bulletin No.* 12, *Washington* 1896, *pag.* 1–88, *tab.* I–XXI.

Lönnberg beschreibt die Cestoden der Magalhäensischen Sammelreise des Jahres 1893, und zwar Taenia (Ptychophysa Michaelsenii n. sp. aus dem Dünndarm von Canis Azarae, 80—100 mm lang und 1 mm breit; die reifen Glieder bilden eine perlschnurförmige Kette, der Scolex ist unbewaffnet, die Geschlechtsöffnungen sind flächenständig, wie bei T. litterata; der Cirrus trägt ziemlich kräftige Stacheln. Eine Taenia aus Polyborus thrarus wird unter dem Namen Taenia filum Goeze forma nov. Polybori beschrieben; die Länge beträgt 40, die Breite 1 mm; am Scolex stehen 10 Haken von 0,015 mm Länge; obgleich die letzteren sehr an die von Taenia filum erinnern, ist doch kaum anzunehmen, dass eine und dieselbe Art von Taenien in Schnepfen und Wasserläufern auch in Raubvögeln lebt; ein Studium des inneren Bau's könnte hier Aufschluss geben. Taenia (Bothridiotaenia) erostris Eudyptidis n. subsp. aus Eudyptes catarrhactes hat Saugnäpfe, die vorn vereinigt sind; je 2 und 2 sind zu einem dorsalen und einem ventralen Paar verbunden; der Hinterrend ist frei und beweglich, das Rostellum ist unbewaffnet. *E. Lönnberg. Hamburger Magalhäensische Sammelreise. Cestoden. Hamburg* 1896, 9 *pg.*, 5 *fig.*

v. Linstow bemerkt, dass an der Mündung der Geschlechtsorgane von Taenia depressa v. Sieb. aus Cypselus apus zur Zeit der Befruchtung eine Vorwölbung des Körpers entsteht, die den Genitalsinus nach aussen abschliesst; der anfangs im Cirrusbeutel zurückgestülpt liegende Cirrus wird hervorgedrängt, seine Spitze wird durch den Abschluss zurückgebogen und so in die Vagina gedrängt; an der einen Seite des Cirrusbeutels liegt ein Verschlussapparat für das Vas deferens; die Eier haben an den Polen 2 lange Fäden (*l. c.*).

Neumann bespricht das Subgenus von Taenia Mesocestoides; bei M. liegt der Cirrusbeutel regelmässig abwechselnd rechts und links vom Uterus; Dithyridium Bailleti wird in der Brust- und Bauchhöhle von Hund und Katze, Canis vulpes, Foetorius putorius und

Herpestes ichneumon gefunden und scheint die Larve von Mesocestoides zu sein. Taenia novella ist eine neue Art aus der Katze; das Rostellum hat 2 mal 20—21 Haken, die 0,250—0,260 und 0,150—0,155 mm gross sind. Cysticercus cellulosae entwickelte bei einem Hunde in den Muskeln regelmässige, im Gehirn unregelmässige Haken. Taenia serrata zeigte auf grossen Strecken gar keine Gliederung. *G. Neumann. Notes sur les Téniadés du chien et du chat.* 1. *Sur le genre Mesocestoides.* 2. *Sur un nouveau Ténia du chat (Taenia novella n. sp.).* 3. *Sur un Cysticercus cellulosae anormal.* 4. *Coalescence des anneaux sur le Taenia serrata. Mém. soc. zoolog. France, t.* IX, *Paris* 1896, *pag.* 171—184.

Stiles giebt eine ausführliche Revision der in Hasen und Kaninchen lebenden Tänien; sie gehören zu den hier zu Genera erhobenen Subgenera:

1.	Kopf unbewaffnet, Geschlechtsöffnungen einfach oder doppelt, Eier mit birnförmigem Körper	Anoplocephalinae 2.
	Kopf bewaffnet, Geschlechtsöffnungen einfach, Eier ohne birnförmigen Körper	Davainea.
2.	Geschlechtsöffnungen doppelt	Cittotaenia.
	Geschlechtsöffnungen einfach 3.	
3.	Geschlechtsöffnungen einseitig	Anoplocephala.
	Geschlechtsöffnungen unregelmässig abwechselnd 4.	
4.	ohne begrenzte Prostata, Uterus querer Schlauch	Bertia.
	mit begrenzter Prostata, Uterus netzförmig	Andrya.

Es werden beschrieben Anoplocephala Wimerosa Moniez aus Lepus cuniculus und L. variabilis; A. mamillana Mehlis aus Equus caballus; A. transversaria Krabbe aus Arctomys; Andrya rhopalocephala Riehm aus Lepus timidus; A. Cuniculi Blanchard aus Lepus timidus und L. cuniculus; Bertia Studeri Blanchard aus Anthropopithecus troglodytes; B. Satyri Blanchard aus Simia satyrus; B. mucronata Meyner aus Mycetes niger; B. conferta Meyner aus Macacus sinicus; B. plastica Sluiter aus Galeopithecus volans; B. americana Stiles aus Erithizon dorsatus und E. epixanthus; B. americana Stiles aus Lepus; Cittotaenia Marmotae Frölich aus Arctomys marmota; C. denticulata Rud. aus Lepus cuniculus; C. ctenoides Railliet = Dipylidium Leuckarti Riehm aus Lepus cuniculus dom; C. praecoquis Stiles aus Geomys bursarius; C. pectinata Goeze aus Lepus timidus und L. variabilis; C. perplexa Stiles aus Lepus sylvaticus; C. variabilis Stiles aus Lepus variabilis und L. palustris; Davainea contorta Zschokke aus Manis pentadactyla; D. retractilis Stiles aus Lepus Arizonae; Davainea Salmoni Stiles aus Lepus melanotis und L. sylvaticus; diese Art erscheint ganz jung in Cysticercoid-Form; am Scheitel stehen 85—90—100—122 Haken in 2 Reihen, Saugnäpfe mit etwa 750 Haken in 7—9 concentrischen Ringen; später fallen diese Haken ab. *C. W. Stiles. A revision of the adult tapeworms*

of hares and rabbits. Proceed. U. S. nat. mus. vol. XIX, *Washington* 1896, *pag.* 145—235, *tab.* V—XXV. *Compt. rend.* 3. *Congr. internat. zoolog. Leyde* 1896, *pag.* 347—351.

Zschokke beschreibt Taenien aus aplacentalen Säugethieren, Taenia Echidnae Thompson aus Echidna hystrix, Taenia Semoni n. sp. aus Perameles obesula; Taenia obesa n. sp. aus Phascolarctos cinereus; Taenia festiva Rud. aus Macropus giganteus; sie sind verwandt mit Taenia plastica Sluiter aus Galeopithecus volans und Taenia decrescens Dies. aus Dicotyles labiatus; alle gehören zu den Anoplocephalinae. *F. Zschokke. Die Tänien der aplacentalen Säugethiere. Zoolog. Anzeig. Bd.* XIX, *Leipzig* 1896, *No.* 519, *pag.* 481—482.

Stossich nennt als neue Wirthe Numenius tenuirostris für Taenia nymphaea Schrank, Scops Aldrovandi für Taenia candelabraria Goeze, Columba livia für Taenia Delafondi Railliet, Podiceps rubricollis für Taenia multistriata Rud., Canis megalotis für Taenia cucumerina Bl., Mustela foina für Taenia litterata Batsch, Myliobatis spec.? für Calliobothrium filicolle Zschokke, Pelamys sarda für Bothriocephalus punctatus Rud., Podiceps minor und Larus minutus für Ligula monogramma, Trachypterus taenia für Scolex polymorphus Rud.; Taenia articulata ist eine neue, 46 mm lange Art mit merkwürdigen Anschwellungen aus Stellio vulgaris; Taenia (Mesocestoides) Alaudae n. sp., 20 mm lang, aus Alauda arvensis (*l. c.*).

Stossich beschreibt ferner Tetrarchynchus (Dibothriorhynchus) gracilis Wagener aus Orthagoriscus mola (*l. c.*).

Railliet findet im Dromedar 5 Exemplare einer 180—230 mm langen, unbewaffneten Taenie, die 1—1,3 mm breit ist; sie ist mit Stilesia globipunctata Riv. verwandt, die Eier sind 0,014—0,017 mm lang und 0,013—0,017 mm breit; die Art wird Stilesia vittata n. sp. genannt, und ist vielleicht nur eine Varietät von globipunctata; die Parasiten des Dromedars stimmen z. Th. mit denen des Schafs überein (*l. c.*).

Fuhrmann beschreibt Bothriocephalus Zschokkei n. sp. aus dem Darm von Ardea stellaris; die Länge beträgt 25—30 mm; die Breite vorn 2,5, hinten 0,6 mm; der Körper besteht aus etwa 80 kurzen Gliedern; die Eier sind 0,07 mm lang und 0,029 mm breit; Verf. beschreibt die Anatomie dieser Art (die mit Schistocephalus dimorphus identisch sein soll, Ref.) *O. Fuhrmann. Beitrag zur Kenntniss der Bothriocephalen* I. *Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XIX, *Jena* 1896, *No.* 14—15, *pag.* 546—550.

Fuhrmann untersucht ferner Bothriocephalus rectangulus aus dem Darm von Barbus fluviatilis; die Art wird 50 mm lang und 15 mm breit; die Muskeln und das Excretionssystem werden beschrieben; man findet in der Marksubstanz bis zu 8 und in der Rindensubstanz bis zu 30 Längsstämme, welche zahlreiche Ausmündungen haben; die Geschlechtsorgane werden untersucht, deren Mündungen randständig sind, die Vagina mündet vor dem Cirrus in den Geschlechtssinus, der Uterus an der Ventralseite; die Eier sind oval

und 0,07 mm lang und 0,02 mm breit. *O. Fuhrmann. Beitrag zur Kenntniss der Bothriocephalen* II. *Bothriocephalus (Bothriotaenia Railliet) rectangulus Rud. Centralbl. für Bakter. u. Parask Bd.* XIX, *Jena* 1896, *No.* 16, *pag.* 605—608.

Riggenbach untersucht die unter dem Genus-Namen Bothriotaenia zusammengefassten Arten der Gattung Bothriocephalus, welche in Fischen leben; der Scolex führt 2 flächenständige Sauggruben, die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd am Rande der Glieder, der Uterus mündet an der Bauchfläche, der Geschlechtsapparat ist in jedem Gliede einfach, eine Vesicula seminalis fehlt und wird durch Schlingen des Vas deferens ersetzt; die Dotterstöcke liegen an den Seiten, der Uterus hat eine Höhle und bildet keine Rosette; es sind Bothriocephalen, welche Ichthyotaenia nahe stehen; hierher gehören die Arten infundibuliformis Rud., rugosa Rud., microcephala Rud., plicata Rud., rectangula Rud. und Bothriotaenia chilensis n. sp. aus dem Darm von Genypterus chilensis Cuich., mit pfeilförmigem Scolex; die Genitalöffnungen liegen hinter der Mitte des Seitenrandes. *E. Riggenbach. Bemerkungen über das Genus Bothriotaenia Railliet. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XX, *Jena* 1896, *No.* 6—7, *pag.* 222—231.

Ariola beschreibt Bothriocephalus = Bothriotaenia plicata Rud. aus Xiphias gladius, 250 mm lang und 11 mm breit, ausgezeichnet durch einseitige, randständige Geschlechtsöffnungen. Die Sauggruben stehen dorsoventral; man findet 3 Muskelschichten; die Eier sind 0,083 mm lang und 0,035—0,050 mm breit: merkwürdiger Weise macht der Cestode seine Entwicklung in Cysten der Darmwand durch, in denen man ganz junge, unentwickelte bis grosse, geschlechtlich entwickelte Exemplare trifft, die nach Bersten der Cystenwand in den Darm gelangen dürften, so dass hier eine directe Entwicklung ohne Wirthswechsel vorliegt, wie wir sie bei Taenia murina kennen, nur dass die Cestoden hier in den Cysten der Darmwand viel länger, bis zur Geschlechtsreife, verbleiben. *V. Ariola. Sulla Bothriotaenia plicata Rud. e sul suo sviluppo. Atti soc. Ligust. sc. natur. e geogr. vol.* VII, *Genova* 1896, *fasc.* II, 12 *pg.; Bollet. soc. zoolog. anat. comp. Genova* 1896, *No.* 47, 11 *pg.*

Ariola beschreibt auch Bothriocephalus Labracis Duj. aus Labrax lupus, B. angustatus Rud. aus Scorpaena porcus und Bothriocephalus minutus n. sp. aus dem Darm von Syngnathus acus; die Länge beträgt bis 48 mm, die Breite bis 1,5 mm, die Saugnäpfe stehen dorsoventral, die Geschlechtsöffnung liegt auf der einen, die Uterusöffnung auf der anderen Gliedfläche; die Eier sind 0,063—0,067 mm lang und 0,035—0,038 mm breit. Verf. giebt eine Beschreibung von Bothriocephalus crassiceps Rud., B. hians Dies. aus Phoca vitulina, B. serratus Dies. aus Canis familiaris, B. Belones Duj., Bothriocephalus Trachypteri n.sp. aus Trachypterus liopterus und Tr. iris; B. fragilis Rud. aus Alosa finta und B. longispiculus Stossich. Die Bothriocephalen werden in folgender Weise eingetheilt:

1. Unterfamilie Monogonoporidae.
    1. Genus Bothricephalus.
        a. Saugnäpfe marginal,
        b. Saugnäpfe dorsoventral.
    2. Genus Schistocephalus.
    3. Genus Anchistrocephalus.
    4. Genus Bothriotaenia.
        a. Saugnäpfe marginal,
        b. Saugnäpfe dorsoventral.
2. Unterfamilie Diplogonoporidae.
    1. Genus Diplogonoporus.

V. Ariola. Sopra alcuni Dibotrii e sulla classificazione del genere Bothriocephalus. Atti soc. Ligust. sc. natur. vol. VII, *Genova* 1896, *fasc.* IV *pag.* 1—24 *tab.* IV.

Ariola giebt ausserdem eine Beschreibung von Bothriocephalus maculatus Leuck. aus Canis lupus, B. elegans Krabbe aus Phoca vitulina; und Bothriocephalus polycalceolus n. sp. aus Phoca vitulina; diese Art hat einen blattartig verbreiterten, vorn zugespitzten Scolex, die Geschlechtsöffnungen stehen an der ventralen Fläche, die Länge beträgt 250—340 mm und die Kalkkörperchen sind sehr zahlreich. *V. Ariola. Note intorno agli elminti del museo zoolog. di Torino. Di alcuni botriocefali. Bollet. mus. zool. anat. comp. Univers. Torino, vol.* XI 1896 *No.* 259 *pag.* 1—7.

v. Schröder beobachtet, dass bei Dorpat von 80 Barschen 35 Procent mit den Larven von Bothriocephalus latus inficirt waren; die Infectionszeit scheint in die Frühlings- und Sommermonate zu fallen; meistens fand sich nur 1 Exemplar der Larven in jedem Fisch. *A. E. v. Schröder. (Finnen von Bothriocephalus latus aus Barschen in Dorpat). Prakt. Medic., Jahrg.* III *No.* 19, 1896 *(russisch).*

Saint-Remy beschreibt eine Ligula spec.? aus Gongylus ocellatus, die in der Leibeshöhle gefunden wurde und zwar zu 470 Exemplaren; die Länge beträgt 5, die Breite 1 mm. *G. Saint-Remy. Parasitisme d'une Ligule chez un Saurien. Bibliogr. anat. Nicolas* 4. *ann.* 1896 *No.* 4 *pag.* 104.

v. Linstow bespricht den Schaden, welchen die Larve von Bothriocephalus ligula bei Fischen hervorrufen kann und giebt eine Lebensgeschichte des Parasiten. *O. v. Linstow. Bothriocephalus ligula Mon., ein gefährlicher Fischparasit des Müggelsees. Zeitschr. für Fischerei, Leipzig* 1896 *Heft* 5 *pag.* 161—165.

Pintner findet im Magen von Heptanchus cinereus in Muskelstücken eingeschlossen, die wahrscheinlich von Lepidopus herrühren, eine Tetrarhynchus-Larve von 7—11,5 mm Länge und 2,5—3 mm Breite; Haut, Parenchym und Nervensystem werden beschrieben; das Excretionssystem zeigt jederseits 2 Hauptkanäle, die beiden grösseren treten in die birnförmige Harnblase; es finden sich hunderte von Flimmertrichtern; über dem grösseren Canal verläuft ein anderer von unbekannter Bedeutung, der vorn bis zum äussersten Zipfel des Receptaculum und hinten bis ans äusserste Ende reicht, wo er stark an Volumen zunimmt; hier findet sich auch ein Querast

zwischen dem linken und rechten; er wird gebildet von den syncytial zusammengeflossenen Zellen; vorn beim Eintritt in das Scolexparenchym verdoppelt er sich jederseits. Zum Excretionssystem gehört dieser Canal nicht. Beim Cysticercus Taeniae solium und saginatae findet man 2 übereinander liegende Canalsysteme; das innere ist parallelwandig, die Verzweigung ist dichotomisch, Blindsäcke werden nicht gebildet; das äussere besteht aus Canälen von wechselndem, öfter bauchig aufgetriebenem Lumen, Aussackungen und Blindsäcke kommen vor. Bei den Hauptstämmen der Excretionsgefässe der Cestoden fehlen dendritische Verzweigungen, die Theilung ist dichotomisch, die Wandungen sind parallel; aussen liegen Zellen an der glasartigen Cuticula; die Trematoden haben dendritisch verzweigte Sammelröhren; der obere Theil der Wimperlappen ist kuppenartig abgesetzt; der Wimperlappen zeigt Längsstreifung; die Capillaren sind feine, plasmatische Ausführungsröhren der Trichterzellen. *T. Pintner. Studien über Tetrarhynchen nebst Bemerkungen an anderen Bandwürmern. Ueber eine Tetrarhynchenlarve aus dem Magen von Heptanchus nebst Bemerkungen über das Excretionssystem verschiedener Cestoden. Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. mathem. naturw. Cl. Bd.* CV, *Wien* 1896 *pag.* 652—682 *tab.* I—IV.

Pintner führt die Rüssel der Tetrarhynchen auf apicale, auxiliäre Sauggruben der Tetrabothrien-Haftscheiben zurück. *T. Pintner. Versuch einer morphologischen Erklärung des Tetrarhynchen-Rüssels. Biolog. Centralbl. Bd.* XVI. *Erlangen* 1896, *No.* 7 *pag.* 258—267.

Lindemann findet 20—25 haselnussgrosse Exemplare eines Cysticercus, wahrscheinlich zu C. cellulosae gehörig, im Herzen eines Hundes; das Rostellum trug 2×13—14 Haken; die beiden Hakenformen stimmen nicht ganz mit denen von Cysticerus cellulosae; die Grösse ist nicht angegeben. *W. Lindemann, Blasenwürmer im Herzen des Hundes. Centralbl. für Bakter. u. Parask. Bd.* XIX *Jena* 1896, *No.* 20 *pag.* 769—772 3 *fig.*

K. Wolffhügel. *Ein ungewöhnlicher Finnenbefund. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene Berlin* 1896, *Heft* 9 *pag.* 170—171.

Glage. *Versuche über Lebenszähigkeit der Finnen. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, Bd.* VI *Berlin* 1896 *Heft* 12 *pag.* 231—234.

J. Kratter u. **L. Böhmig.** *Ein freier Gehirncysticercus als Ursache des plötzlichen Todes. Beitr. zur pathol. Anat. v. Ziegler, Bd.* 21 1896 *pag.* 25—42, *tab.* 3.

Ostertag. *Ueber das Vorkommen der Rinderfinnen und der Verwerthung der finnigen Rinder in den grösseren norddeutschen Schlachthäusern. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, Berlin* 1896 *Heft* 6, 8, 12.

Noack giebt an, dass Cysticercus Taeniae saginatae besonders im inneren und äusseren Kaumuskel und im Herzen des Rindes vorkommt; 0,4—0,57 Procent der geschlachteten Rinder waren inficirt; bei 40 Procent der finnigen Rinder, besonders Bullen und Ochsen, fanden sich die Cysticercen lediglich in der äusseren Kaumuskulatur. *Noack. Beobachtung über das Vorkommen der Rinderfinnen. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 1896 *No.* 9.

G. Generali. *Osservazioni sul Cisticerco del Bue e sull' Echinococco del cuore. Atti soc. Naturalist di Modena*, 3 *ser. vol.* XIV, *ann.* 29 *Modena* 1896, *fasc.* 1 *pag.* 104—107.

Rissling. *Ein einfacher Thermostat für Finnenuntersuchungen und Mittheilung eines Versuches über die Lebensdauer der Schweinefinnen in frischem und gepökeltem Fleiche. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Berlin* 1896 *Heft* 8.

W. Prettner. *Cysticercus cellulosae und Echinococcus nach der Häufigkeit und Form seines Befundes im Prager Schlachthause. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, Berlin* 1896 *pag.* 27—28.

Braun findet in der Achselgrube von Spermophilus citillus sehr zahlreiche Cysticercen mit exogener Knospung von Hirsekorngrösse; sie wurden mit Erfolg an 3 Füchse verfüttert, in denen darauf 14, 17 und 11 Taenien gefunden wurden, die sich als zu Taenia crassiceps gehörig erwiesen; früher war der Cysticercus in Talpa europaea und in Arvicola amphibus und A. arvalis gefunden; derselbe ist Cysticercus longicollis Rud. benannt; wahrscheinlich sind alle zahlreichen Cysticercen durch Knospung aus einem einzigen entstanden; durch Fütterung wurde aus den Eiern der Taenie auch der betreffende Cysticercus in Mäusen erzogen. *M. Braun. Ueber einen proliferirenden Cysticercus aus dem Ziesel. Zoolog. Anzeiger Bd.* XIX *Leipzig* 1896 *No.* 514 *pag.* 417—420. *Helminthologische Notizen.* V. *Ein proliferirender Cysticercus und die dazu gehörige Taenie. Centralbl. f. Bakter., Parask. u. Infkr. Bd.* XX *Jena* 1896 *No.* 16—17 *pag.* 580—588.

v. Linstow findet den Cysticercus von Taenia microstoma Duj. aus Tenebrio molitor wieder und beobachteten dessen Entwicklung; der Cysticercus von Taenia furcata Stieda lebt in Geotrupes sylvaticus; ein anderer, langgeschwänzter, unbewaffneter Cysticercus Parasilphae aus Parasilpha tristis konnte auf eine bekannte Taenie nicht zurückgeführt werden. Die Entwicklung und der Bau der Cysticercen wird besprochen (*l. c.*).

Mrázek beschreibt verschiedene, zu Vogeltänien gehörige Cysticercen; Cysticercus Taeniae integrae Ham. aus Gammarus pulex hat eine Cystenhülle, die fast knorpelhart ist; die innere Höhle der Cyste ist vollkommen geschlossen; Cysticercus Taeniae lanceolatae Bl., eine geschwänzte Form, lebt in mehreren, nicht genannten Cyclops-Arten; zu äusserst liegt eine starke, glashelle Schicht der Cuticula, unter ihr die eigentliche, feste Cuticula und unter dieser die Ringmuskulatur. In Diaptomus coeruleus findet sich ein geschwänzter Cysticercus mit 10 Haken von 0,020 mm Länge (der Taenia Krabbeana Kow. anzugehören scheint, Ref.); eine andere geschwänzte Form kommt in Boeckella brasiliensis Lub. vor; die noch unbekannte Tänie gehört zu Echinocotyle, denn die Saugnäpfe tragen 3 Hakenreihen, 1 mediale und 2 randständige; diese Haken messen 0,01 mm, während die 10 Rostellumhaken 0,035 mm lang sind; im Gammarus pulex findet sich auch ein ungeschwänzter Cysticercus, der vielleicht zu Taenia fallax Krabbe gehört, die 28 Haken sind 0,009 mm lang;

in Diaptomus coeruleus kommen auch Cysticercus Taeniae sinuosae, gracilis und tenuirostris, in Cyclops serrulatus aber Cysticercus Taeniae fasciatae und tenuirostris vor. *A. Mrázek. Zur Entwicklungsgeschichte einiger Tänien. Sitzungsber. d. k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., mathem. naturw. Cl., Bd.* XXXVIII *Prag* 1896 *pag.* 1—16 1 *tab.*

Steuding giebt an, dass in der Provinz Sachsen Echinococcen gefunden wurden bei Rindern in 24,6, bei Schweinen in 21,4, bei Schafen und Ziegen in 35,4 Procent der geschlachteten Thiere. *Steuding. Zum Vorkommen der Echinokokken bei den Hausthieren. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Berlin* 1896, *Heft* 7 *pag.* 129—130.

E. Schelle. *Ueber den Muskelechinococcus, Berlin* 1896, 29 *pg.*

E. Leonardi. *L'echinococco, cisti d'echinococco del fegato in un tachino (Meleagris gallopavo). Bollet. natur. coll. (Rivist. Ital. sc. natur. Siena) ann.* 16, 1896, *No.* 11 *pag.* 133—134.

B. W. T. Nuyens. *De Echinococcus tuschen blaas en rectum. Amsterdam* 1896, *Dissert.*

H. Lehne. *Ueber seltnere Localisationen des unilokulären Echinococcus beim Menschen, nebst Bemerkungen über die durch Echinococcen hervorgebrachten histologischen Veränderungen. Rostock* 1896, 32 *pg.* 1 *tab.*

H. Borgert. *Echinokokkenleber vom Schwein. Mittheil. Thierärzt. Schleswig-Holstein* 1896, *pag.* 328—329.

Colberg. *Echinokokkenleber vom Schwein. Berlin. thierärztl. Wochenschr.* 1896, *pag.* 519.

Gundlach. *Echinococcus multilocularis im Brustbein einer Kuh. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Berlin* 1896, *pag.* 26—28.

J. Rotgans. *De Echinococcus tuschen blaas en rectum. Nederl. Tijdskr. Geneesk.* 1896, *pag.* 981—987.

Jahresbericht
über
die Tunicaten für 1897 und 1898.

Von

Dr. Carl Matzdorff,
Oberlehrer in Pankow bei Berlin.

A. Allgemeines und Vermischtes.

1. Geschichte.

Sherborn, D. On the Dates of the Natural History portion of Savigny's „Description de l'Égypte". (Proc. Zool. Soc. London for 1897, London, S. 285—288).

Vol. I, part 2, Ascidiens von J. C. Savigny (S. 1—58). Die Artnamen sind 1816 aufgestellt.

2. Sammlungen.

Möbius, K. Ueber den Umfang und die Einrichtung des zoologischen Museums zu Berlin. (Sitzber. Kgl. preuss. Ak. Wiss. Berlin, 1898, S. 363—374).

Linné beschrieb 1758 3 Tunicaten; wir kennen etwa 400. Die Berliner Sammlung hat 170 dieser Formen, darunter mannigfache Originaltypen. Schausammlung; Verwalter der Thiergruppe.

3. Conservirung.

Vgl. unten Ballowitz S. 144 u. 145 und Steuer S. 168.

Lee, A. B. und **Mayer, P.** Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. Berlin, 1898, 470 S.

Ein eigener Abschnitt (S. 385) behandelt das Tödten und Fixiren der Tunicaten. *Ciona* vergiftet man mit Chromessigsäure,

Ascidia und *Rhopalaea* mit Chromsäure, andere Formen (*Clavellina*, *Perophora* u. s. w.) betäubt man durch Chloralhydrat (1 : 1000) und bringt sie sodann in Chromessigsäure. Die zusammengesetzten Ascidien werden ausgestreckt rasch in Eisessig gebracht, verweilen hier 2' bis 6' und kommen dann in 50%igen Alcohol, allmählich in stärkeren. Man kann auch mit Chloralhydrat oder Cocain betäuben. Pelagische Tunicaten fixirt man mit Osmiumsäure und angesäuertem Sublimat.

Tanner, Z. L. Deep-Sea Exploration: a General Description of the Steamer Albatross, her Appliances and Methods. (Bull. U. S. Fish Comm., V. 16, Washington, 1897, S. 257—428).

Ascidien wurden in Alcohol aufbewahrt, grössere auch mit Alcohol ausgespritzt.

B. Anatomie und Entwickelung.

a) Zusammenfassende Darstellungen.

Delage, Y. et **Hérouard**, E. Traité de Zoologie concrète. T. 8. Les Procordés. Paris, 1898, 379 S., 54 Taf., 275 Fig.

Die Prochordaten umfassen drei Klassen, die Hemi-, Cephalo- und Urochordier. Die letztgenannten werden zuerst im allgemeinen behandelt: morphologischer Typus, Anatomie, Physiologie, Knospung und Entwickelung. Dann folgen die Appendicularien, die in entsprechender Weise dargestellt werden, sodann die Ordnungen der Endo- und Polystylophoriden mit ihren Gattungen. Die zweite Unterklasse sind die Thalien mit den Ordnungen der Salpiden und Dolioliden. Hier sind ausser der Morphologie, Anatomie u. s. w. auch den verschiedenen Formen Kapitel gewidmet. Die Ascidien sind die dritte Unterklasse. Sie umfassen die Ordnungen der Luciden, Syn- und Monasciden. Die zweite wird weiter in die Polycliniden, Didemniden, Botrylliden (mit den Polystyelideen) und Clavelliniden, die letzte in die Phallusiden, Cynthiden und Molguliden eingetheilt. Die Behandlung ist die oben angegebene. Für die Gattungen wird die Synonymie eingehend berücksichtigt.

Schliesslich werden die Prochordaten verglichen und ihre Verwandtschaftsverhältnisse erörtert. *Balanoglossus* vermittelt zwischen den Axobranchen (*Cephalodiscus*) und *Amphioxus*.

Seeliger, O. Tunicata. (H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs. 3. B., Suppl.) 6.—20. Lief. Leipzig, 1897, 1898, S. 145—320. Taf. 7—18, Fig. 32—61).

Fortsetzung (vgl. Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 8) der Appendicularien-Chorologie: ihre quantitative Vertheilung, ihr zeitliches Auftreten. Betreffs ihrer Oecologie werden ihr Verhalten in der Gefangenschaft, die Lebensdauer, Schutzeinrichtungen und Feinde, Parasiten besprochen. Literatur des 2. Abschnittes.

Der dritte Abschnitt behandelt die zweite Klasse, die Ascidien. Von der allgemeinen Körperbeschaffenheit kommen ihr Bau in ausführlicher Weise, die Körperform unter Betonung der Formtypen, der individuellen Variation und der Unabhängigkeit der Form von der systematischen Stellung, sodann der Ascidienstock mit seinen mannigfachen Systemen und Formen, weiter ihre Grösse, Farbe und chemische Beschaffenheit zur Besprechung. Es folgen die Anatomie und Chemie des Mantels, der Bau des Ektodermes, das Nervensystem, die Flimmergrube und die Neuraldrüse sowie der Beginn der Sinnesorgane mit der Besprechung der Ocellen.

Lucas, R. Die Zoologische Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin. Die Tunicaten-Sammlung. (Nat. Woch., 12. B., Berlin, 1897, S. 388—389, 1 Fig.)

Schilderung des Baues und der wichtigsten Formen.

Fleischmann, A. Lehrbuch der Zoologie. Wiesbaden, 1898, XII, 408 S., 3 Taf., 400 Abb.

Auf S. 290—294 werden die Tunicaten abgehandelt. Sie stellen einen (von 16) Typus dar.

Selenka, E. Zoologisches Taschenbuch für Studierende. II. Wirbelthiere. 4. Aufl. Leipzig, 1897, 214 S., c. 300 Abb.

Die zu den Chordoniern (Tunicaten, Leptocardier und Vertebraten) gerechneten Mantelthiere werden in Wort und in 14 Abb. kurz dargestellt.

Gegenbaur, C. Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. 1. Bd. Leipzig, 1898, XIV, 978 S., 619 Fig.

Es wird in diesem Werke nicht selten auf die Tunicaten Bezug genommen.

Kükenthal, W. Leitfaden für das Zoologische Praktikum. Jena, 1898, VI, 284 S., 172 Abb.

Die Tunicaten werden an *Styela plicata*, *Ciona intestinalis* und einigen Salpen auf S. 195—208 abgehandelt und in Fig. 136—143 abgebildet.

Eckstein, A. Forstliche Zoologie. Berlin, 1897, VIII, 664 S., 660 Abb.

Die Tunicaten, die übrigens ohne wirthschaftliche Bedeutung sind, werden kurz geschildert.

Schödler, F. Das Buch der Natur. 23. Afl. 1. Theil von O. W. Thomé. Braunschweig, 1897, XII, 416 S., 894 Abb.

Darstellung der Tunicaten auf S. 346—347, Abb. 500.

b) Einzelabhandlungen.

1. Anatomie.

Vgl. unten Sluiter S. 158 und Chun S. 166.

Metcalf, M. M. Note on Ascidian Anatomy. (Amer. Morph. Soc., 8. ann. meet.) (Science, N. S., V. 7, New York, 1898, S. 202 bis 203.)

Die Neuraldrüse kommt bei allen Tunicaten einschliesslich die Appendicularien, Salpiden und *Octacnemus* vor. Sie liegt bei den Appendicularien dorsal, bei den einfachen Ascidien dorso - lateral (Molguliden), dorsal (Cynthiiden) oder ventral, bei den zusammengesetzten dorsal (Botrylliden) oder ventral, bei den Dolioliden, Pyrosomiden, Salpiden und *Octacnemus* ventral. Ihre Grösse ist bei *Appendicularia* bedeutungslos, wechselt bei den Ascidien von sehr geringem und fast functionslosem Masse bis zum Fünfzehnfachen des Ganglions, ist klein bei *Pyrosoma* und *Salpa* und gleicht bei *Doliolum* dem Ganglion. Bei manchen einfachen Ascidien kommt eine Verlängerung in die dorsale Raphe vor. Bei manchen einfachen und zusammengesetzten Ascidien steht das Drüsengewebe im Zusammenhang mit dem Zellgebiet des Ganglions. Beide sind ja von der larvalen Nervenröhre abzuleiten, was bei *Molgula Manhattensis* und *Ecteinascidia turbinata* vor allem deutlich ist. Die Sekretion der Drüse stammt von degenerirten und disintegrirten Zellen her, die von der Wand des Kanales und seiner Zweige proliferiren. Die Nervenfunction ist sehr zweifelhaft. Konkretionen fehlen. Ob die Drüse bei *Salpa* und den Ascidien homolog ist, ist zweifelhaft. Der Wimperkanal steht oft nicht mehr mit der Drüse im Zusammenhang und hat eine reiche Innervation bei manchen einfachen Ascidien und bei *Salpa.* In einigen Fällen ist er wahrscheinlich ein Sinnesorgan. Die intersiphonalen Organe liegen bemerkenswerth unsymmetrisch. Fällt die Sagittalebene des Ganglions mit der des Thieres zusammen, dann liegen Kanal und oft auch Drüse rechts. Bei *Molgula Manhattensis* dringt eine halbmondförmige Ectodermfalte in die Kloake parallel dem pharyngeocloacalen Septum ein, um dieses und die Ovidukte zu stützen.

Giard, A. Sur l'homologie des thyroïdes latérales (Corps post-branchiaux Verdun) avec l'épicarde des Tuniciers. (C. r. Séanc. Mém. Soc. biol., 10. sér., t. 5, Paris, 1898, S. 464—466.)

Im Anschluss an die Arbeit von Verdun über die Kiemenderivate bei den höheren Wirbelthieren kommt Giard zu der Ansicht, dass die von diesem corps post-branchiaux genannten Organe dem Epicard der Tunicaten homolog sind. Denn es entstehen, wie die corps post-branchiaux, die Epicardanlagen der Tunicaten auf dem Grund der Kiemenhöhle ventral durch symmetrische Einstülpungen der Endodermwand; auch bei gewissen Tunicaten abortirt, wie bei *Acanthias*, Eidechsen u. a., das eine Epicardrudiment; und Herz und Gonaden haben bei den Tunicaten bestimmte Lagebeziehungen. Vielleicht sind ferner die genannten Organe auch homolog den Schlunddivertikeln (Pleurochorden) der Archichordaten (Diplochorda).

Eine zweite, fraglichere Homologie mag zwischen den Thymusrudimenten der Kiemenausstülpungen der Wirbelthiere und den Drüsenzellhaufen bestehen, die bei den *Botrylloides* der Section der *B. luteum* und *cyanescens* oberhalb der Kiemenspaltenreihen liegen. Es sind meist 7 Haufen und 7 Paare obere Anlagen bei *Petromyzon* beschrieben worden.

Metcalf, M. M. The Neural Gland in *Cynthia papillosa.* (Anat. Anz., 14. B., Jena, 1898, S. 467—470, 3 Fig.).

Diese Drüse besteht aus einer Erweiterung des Kanales. Das Lumen ist mit sich zersetzenden Zellen gefüllt, die von der dorsalen Wand der Verbreiterung des Ganges proliferiren. Die Neuraldrüse ist also keine Niere. Nach unten und hinten ist sie in die dorsale Raphe verlängert. Diese rapheale Verlängerung ist bei *C. pap.* weit, bei andern Arten ist sie oft anders gestaltet. Sie kommt z. B. bei *Styela plicata* vor, fehlt aber bei *S. aggregata.*

Bancroft, F. W. Notes on *Chelyosoma productum*, Stimpson. (Science, N. S., V. 5, New York, 1897, S. 435).

Diese westliche Art unterscheidet sich wesentlich von *C. macleayanum* der atlantischen und arktischen Oceane. Die Scheibe ist in 13 bis 20 Platten getheilt. Die den Platten anliegenden kurzen Muskeln fehlen, ausg. um die Orificien. Dafür finden sich strahlig angeordnete Muskelfasern. Die innere Lage der Testa besteht aus Cellulose, die äussere, das „gelbe Lager“, bildet sich von der Cellulosenmatrix durch die Thätigkeit der mesodermalen Dotterzellen.

Derselbe. The Anatomy of *Chelyosoma productum* Stimpson. (Proc. California Ac. Sc., 3. ser., Zool.,. V. 1, San Francisco, 1898, S. 307—332. Taf. 18).

Chelyosoma productum kommt an der ganzen pacifischen Küste der Union und wahrscheinlich auch Britisch-Kolumbiens vor. Der Mittelpunkt seiner Verbreitung ist der Pugetsund. Farbe, Form, Grösse. Die Scheibe besteht aus 13—20 (meist 14 oder 15) Platten, die man in siphonale, centrale und periphere eintheilen kann. Ihre Ränder sind weich und biegsam. Die Testa ist knorpelig. Ihre Matrix besteht aus einer inneren Tunicinschicht und einer äusseren, dünneren, der sog. gelben Schicht. Die Testazellen sind meso-, in seltenen Fällen ectodermalen Ursprungs. Die meisten der ersteren sind Dotterzellen. Ihr Bau. Die gelbe Schicht wird von Zellen der Tunicinschicht gebildet. Blutgefässe der Testa. Anheftung der Muskeln an diese. Die Muskulatur. Die Tentakeln variiren in der Zahl von 118—480; die Zahl ist unabhängig von der Scheibengrösse. Dorsaltuberkel, Hypophysendrüse, Epibranchialgrube, Ganglion. Kiemensack und Eingeweide. *Chelyosoma* steht *Corella* nahe und nimmt an allen Unterschieden theil, die diese von *Ascidia* trennen. In der Plattenbildung gleicht sie allein *Forbesella tesselata*, in den Beziehungen der Muskeln zu den Platten steht sie einzig da. Ebenso sind einzig der Lakunencharakter der Blutgefässe der Testa, die asymmetrische Hypophysendrüse und das einzige peripharyngeale Band. *C. macleayanum* steht dem *Corella* ähnlichen Vorfahren näher und zeigt weniger Abweichungen, als *C. productum.*

Metcalf, M. M. The Neural Gland in *Ascidia atra.* (*Zool. Bull., Vol. 1, Boston, 1897, S. 143—146, 4 Fig.) Ref. nach: Zool. Jahresber. f. 1897, her. v. Zool. Stat. Neapel, Berlin, 1898, Tunicata S. 2, Zool. Rec. f. 1897 und Zool. Centralbl., B. 5, S. 298.

Ascidia atra von Jamaika zeigt ähnliche Verhältnisse wie *Phallusia mammillata* und *Ascidia Marioni*. Doch ist die Neuraldrüse sehr gross. Sie zeigt einen Hauptkanal mit vielen, meist verästelten Nebenkanälen, deren jeder sich durch eine einfache Flimmergrube in den Peribranchialraum öffnet. So sind über 100 Flimmergruben da. Das vordere Ende des Hauptkanals öffnet sich durch eine grössere hufeisenförmige Flimmergrube in den Kiemendarm. Es finden sich ausserdem drei kleinere vordere accessorische Drüsen, und bei denselben Individuen ist ein gut entwickelter Dorsaltuberkel mit zahlreichen bewimperten Trichtern verbunden. Die Mehrheit der Kanäle im Drüsengang lässt *A. atra* und *A. Marioni* zu *Phallusia* gehören und mit *Ph. mammillata* eine und dieselbe Gattung bilden.

Ritter, W. E. Notes on the Structure and Development of the Type of a New Family of so-called Social Ascidians from the Coast of California (Science, N. S., V. 5, New York, 1897, S. 434—435).

Die neue Form ähnelt äusserlich *Clavellina*, steht aber sonst *Amaroucium* näher. Die Ascidiozoiden sind, mit Ausnahme ihrer basalen Anheftung am Stolo, völlig getrennt. In Form, Gestalt und Farbe sehen sie z. B. *Clavellina savigniana* M. Edw. ähnlich. Sie besitzen ein Postabdomen, das die Gonaden und das Herz enthält, und das *Clavellina* fehlt. Der Thorax enthält den Kiemensack, das Adomen die Ernährungsorgane. Die vorliegende Form ist also in den gegenseitigen Beziehungen der Blastozoiden eine sog. sociale, im Bau der individuellen Zooiden eine zusammengesetzte Ascidie. — Notizen über die Embryonalentwickelung.

Korotneff, A. Noch etwas über *Anchinia*. (Mitth. Zool. Stat. Neapel, 13. B., Berlin, 1898, S. 426—432, Taf. 12).

Ausser den drei bekannten Formen von *Anchinia* giebt es noch eine vierte, die Verf. beschreibt. Sie ist, morphologisch betrachtet, combinirt, d. h. mit Merkmalen der ungeschlechtlichen und der geschlechtlichen Form versehen. Nach der Art der Knospung stellt sie eine dritte geschlechtslose Form dar, doch werden bei ihr Keimzellen angelegt. Sie ist zwischen die beiden bekannten ungeschlechtlichen Formen zu stellen.

***Metcalf, M. M.** The Eyes and Subneural Gland of *Salpa*. Baltimore, 1898. Ref. nach: Americ. Natur., V. 32, Boston, 1898, S. 524.

Verf. behandelt die Histologie und Embryologie von solitären und Kettenformen bei *Cyclosalpa* sowie die Subneuraldrüse bei derselben Gattung.

2. *Histologie.*

Vgl. oben Bancroft S. 141, Metcalf S. 142, unten Chun S. 166.

Hertwig, O. Die Zelle und die Gewebe. 2. Buch. Allgemeine

Anatomie und Physiologie der Gewebe. Jena, 1898, VIII, 314 S., 89 Abb.

Bei den Correlationen der Zellen während der Anfangsstufen der Entwickelung kommt Verf. auf *Ascidiella aspersa* und die Anstichversuche Chabrys, Drieschs und Cramptons zu sprechen. Für die Heteromorphose wird nach Löb *Cione intestinalis* herangezogen.

Cuénot, L. Les globules sanguins et les organes lymphoides des Invertébrés (Revue critique et nouvelles recherches). (*Arch. Anat. micr., T. 1, Paris, 1897, S. 153—192, Taf. 10). Ref. nach: Zool. Jahrber. f. 1897, her. Zool. Stat. Neapel, Berlin, 1898, Allg. Biol. u. Entw.lehre S. 11.

Auch für die Tunikaten werden die Blutkörperchen und Lymphorgane eingehend dargestellt.

Pizon, A. Contributions à l'étude du rôle du nucléole. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 127, Paris, 1898, S. 241—243.)

Jede der Testazellen bei *Molgula socialis* und *M. simplex* besitzt eine Membran, eine kalottenförmige Protoplasmadecke, die einen Kern mit peripherischen Microsomen einschliesst, und eine Centralhöhle, die von einem stark lichtbrechenden Kügelchen eingenommen ist. Der Nucleolus ist es, der, man mag ihn auffassen, wie man will, während der ganzen Entwickelung zahlreiche transparente Kügelchen entsendet, die eine Abfallsubstanz darstellen. Die Zellen in der Mitte des Dotters enthalten sämmtlich ihr Abfallkügelchen. Man findet diese nie im Dotter isolirt. Das Kügelchen dringt in die Zelle ein, sobald es die Kernmembran überschritten hat und noch eine seiner Seiten im Zusammenhang mit dieser letzteren ist.

Hunter, G. W. Notes on the Peripheral Nervous System of *Molgula Manhattensis*. (Zool. Club, Un. Chicago.) (Science, N. S., V. 7, New York, 1898, S. 322 und Journ. Comp. Neurol., V. 8, 1898, Granville, S. 202—206, 3 Fig.)

Mit der Methylenblaumethode wurden die genannte und *Cynthia partita* untersucht. Es wurden an der Seite des Endostyls bipolare Sinneszellen gefunden. Sie hatten einen distalen Knopf oder Kolken und eine oder mehrere Verdickungen von verschiedener Lage, deren grössere den Kern enthielt. Ihre proximalen Fortsätze bogen unter der Basalmembran im rechten Winkel zu den Nervenfasern hin. Stützzellen fehlten. Zwischen den Nervenzellen lagen Drüsenzellen Die Endigungen im Kiemenkorb und auf den peripharyngealen Bändern waren knopf- oder scheibenförmig. Sie befinden sich an würfeligen Wimperepithelzellen. Nerven, Stützfasern und Ganglienzellen fanden sich. In anderen Körpergegenden fanden sich subepitheliale Plexus. In den Muskeln und im Wimperkanal liegen Nervenendigungen. Die sensorielle Natur der Tentakeln und der Papillen des Peribranchialsackes wurde nicht bewiesen.

Derselbe. Notes on the Finer Structure of the Nervous System of *Cynthia partita* (Verrill.). (*Zool. Bull., Vol. 2, Boston,

1898, S. 99—115, 6 Fig.). Ref. nach: Zool. Jahresber. f. 1898, her. v. d. Zool. Stat. Neapel, Berlin, 1899, Tunicata S. 4.

Verf. wendete mannigfache Spaltungsverfahren an. Die Nervenfortsätze haben Fibrillärstructur; es finden sich auch Zellen, insbesondere an der Peripherie, nahe der Fortsätze; eine Sphäre und ein Centrosom finden sich nicht in den Zellen junger Exemplare, wohl aber bei Erwachsenen; zusammen mit den Fibrillen enthält die Zelle chromophile Körper.

Hammar, J. A. Ueber eine allgemein vorkommende primäre Protoplasmaverbindung zwischen den Blastomeren. (Arch. mikr. Anat., 49. B., Bonn, 1897, S. 92—102, Taf. 6.)

Bei *Clavelina lepadiformis* und *Ciona intestinalis* fanden sich, namentlich in den Ruhepausen zwischen den Zelltheilungen, deutliche protoplasmatische Verbindungen zwischen den Furchungszellen; genauere Darstellungen giebt das Original. Die Figuren 17—20 betreffen *Clavelina.*

Metcalf, M. M. The Follicle Cells in *Salpa.* (Zool. Anz., 20. B., Leipzig, 1897, S. 210—217, 1 Fig. Johns Hopkins Univ. Circ., V. 17, Baltimore, 1897, S. 3—5, 1 Fig. Ann. Mag. Nat. Hist., 7. ser., V. 1, London, 1898, S. 89—96, 1 Fig.)

Verfasser beschreibt ein Blastomer von *Salpa hexagona*, in dem ein Kern und mehrere Körper zu sehen sind, die als aufgezehrte Kerne der neben dem Blastomer sichtbaren, mit vielen Kernen versehenen körnigen Protoplasmamasse, die von Follikelzellen herrührt, anzusehen sind. In den verzehrten Kernen lässt sich deutlich die allmähliche Zerstörung des Kernnetzes verfolgen. Das folliculäre Protoplasma wird nicht aufgenommen. Verf. kann also Brooks' Ansicht bestätigen.

Ballowitz, E. Ueber Sichtbarkeit und Aussehen der ungefärbten Centrosomen in ruhenden Gewebszellen. (Ztschr. wiss. Mikrosk., B. 14, Braunschweig, 1897, S. 355—359.)

Es wurde das Mantelepithel sowie das der Pharyngeal- und Kloakenhöhle von erwachsenen Geschlechtsthieren und Ammen der Salpen untersucht. Die Fixirung fand am lebenden Thier durch Flemming'sche und Sublimatlösungen statt. Man erkennt mit einer Immersion in Wasser ohne Färbung in jeder Sphäre zwei Centralkörper, selten drei oder vier. Von den beiden Centrosomen ist oft eins grösser. Sie sind oft etwas eckig oder länglich. Sie zeigen ein starkes Lichtbrechungsvermögen.

Derselbe. Ueber Sichelkerne und Riesensphären in ruhenden Epithelzellen. (Anat. Anz., 13. B., Jena, 1897, S. 602—604.)

Das Epithel der Pharyngeal- und Cloakenhöhlen der Salpen zeigt sichelförmige Kerne, die sogar ringförmig werden können. Die grosse Sphäre bedingt die Form des Kernes.

Derselbe. Notiz über die oberflächliche Lage der Centralkörper in Epithelien. (Anat. Anz., 14. B., Jena, 1898, S. 369—372.)

In den Plattenepithelien der Salpen (Oberfläche, Pharyngeal- und Cloakenhöhle) liegen die beiden Centralkörper oft in ver-

schiedenem Niveau, ja sogar über einander. Die oberflächliche Lage eines Centralkörpers fand stets an der freien Zellfläche statt.

Derselbe. Zur Entstehung des Zwischenkörpers. (Anat. Anz., 14. B., Jena, 1898, S. 390—405.)

Am Körperepithel der Salpen fand Verf., dass die ersten Anfänge der Zwischenkörperbildung in den Schlussphasen des Dyasters zu finden sind. Die mittelste Verbindungsfaser, und später noch andere, verdicken sich spindelförmig, und diese Verdickungen werden kurz-stäbchenförmige Gebilde. Durch die Vereinigung dieser Stäbchen entsteht der Zwischenkörper. Mit seiner Ausbildung hat sich die Abschnürung der Zellleiber vollzogen. Der Zwischenkörper liegt ausserhalb des Zellprotoplasmas.

Derselbe. Zur Kenntniss der Zellsphäre in ruhenden Zellen (Salpenepithel). (Verh. Ges. d. Natf. Aerzte, 69. Vers., 2. Th., 2. Hälfte, Leipzig, 1898, S. 238.)

Nur Titel.

Derselbe. Zur Kenntniss der Zellsphäre. Eine Zellenstudie am Salpenepithel. (Arch. Anat. Physiol., Jahrg. 1898, Anat. Abt. = Arch. Anat. Entw.gesch., Leipzig, S. 135—198, Taf. 8—11).

Die Salpen wurden in toto mit Eisessig-Sublimat oder Flemmingscher Lösung fixirt, um sodann allmählich in 40 bis 90%igen Alcohol gebracht zu werden. Die vorliegenden Untersuchungen betrafen 1. das Epithel der Pharyngeal- und Cloakenhöhle von *Salpa punctata* Forsk. Der Bau der ruhenden Zelle wird sehr eingehend behandelt. Es werden der Protoplasmaleib, die Kittlinien und Protoplasmabrücken, sodann die Kerne geschildert. Diese sind fast stets sichelförmig. Sehr auffällig ist die Zellsphäre, die nie fehlt, fast stets in der Mitte der Zelle und dem Kern anliegt. In der Mitte jeder Sphäre liegen die Centralkörper, fast stets zwei, selten einer oder mehr als zwei. Die Grösse der Centralkörper sowie ihre Lagebeziehungen zu einander, zur Sphäre, zum Kern und zur Zelle werden eingehend erörtert. Die Verbindungslinie der Centralkörper kann nicht den Werth einer Zellenachse beanspruchen. — Hieran schliesst Verf. eine Darstellung des Mantelepithels der genannten Salpe sowie des Epithels ihrer Ammen und Embryonen. Auch das Epithel anderer Salpen wird herangezogen. — Sodann werden die mitotischen Vorgänge dargestellt, indem namentlich auf die Schicksale von Sphäre und Centralkörper geachtet wird. Die vielen interessanten Einzelheiten können hier nicht auszugsweie gegeben werden.

Solger, B. Ueber Kernzerschnürung und Karyorhexis. (Verh. Ges. d. Natf. Aerzte, 69. Vers., 2. Th., 2. Hälfte, Leipzig, 1898, S. 238—239).

Solger ist der Ansicht, das die von Ballowitz (s. vorang. Ref.) demonstrirten Kernformen des Mantelepithels der Salpen Degenerationserscheinungen sind.

Ballowitz, E. (eb. S. 239).

Dieser weist die Solgersche Ansicht ausdrücklich zurück.

Derselbe. Ueber Ringkerne, ihre Entstehung und Vermehrung. (Biol. Centrbl., 18. B., Leipzig, 1898, S. 286—299).

Das Epithel der Pharyngeal-, der Kloakenhöhle und der Körperaussenfläche bei den Salpen zeigt sichelförmige Kerne und auf etwa 100 kamen zwei Ringkerne. Diese sind aussen oft unregelmässig, das Loch ist stets glatt und regelmässig begrenzt. Es wird von einer grossen Sphäre mit 2, selten 3 oder 4 Centralkörpern ausgefüllt. Die Entstehung der Ringkerne ist die folgende. In der Dyaster- oder Dispiremphase der mitotischen Theilung ist an der polaren Seiten der Tochterkerne eine Delle, die von der Tochtersphäre eingenommen wird. Beim weiteren Wachsthum umschliessen die stärker sichelförmig werdenden Kerne allmählich die Sphären, bis ihre Sichelenden sich vereinigen. Die Sphärentheile durchwandern niemals den Kern. Betreffs des Kerngerüstes, der Kernmembran und der Kernkörperchen stimmen die Ringkerne mit den anders gestalteten überein. Ihre verschmälerte Stelle kann sehr fein werden, ja sie können wohl die Sichelform wieder annehmen. Es mag das eine Folge der Kontraktionen des Salpenkörpers sein. Amitotische oder degenerative Erscheinungen zeigten die Ringkerne nicht. Sie vermehrten sich durch Mitose.

3. Ontogenie.

Vgl. oben Ritter S. 142, Korotneff S. 142, Metcalf S. 142 und S. 144, unten Miall S. 152, Crampton S. 153, Driesch S. 154 und Ritter S. 170.

Klaatsch, H. Bemerkungen über die Gastrula des *Amphioxus*. (Morph. Jahrb., 25. B., Leipzig, 1898, S. 224—243, Taf. 12, 4 Fig.).

Verf. geht auf die Gastrulation und die Mesodermbildung bei den Ascidien ein. Es kommt zu der Ansicht, dass der Blastoporusschluss nicht durch Verwachsung seitlicher Theile geschieht, und dass keine Gastrularaphe existirt. Durch Einströmen von Zellmaterial findet eine allmähliche Verengerung des Urmundes statt.

Salensky, W. Heteroblastie. (Proc. fourth int. Congr. Zool. Cambridge 1898, London, 1899, S. 111—118).

Das Herz nimmt bei den Ascidien seinen Ursprung aus dem Ectoderm, bei den Wirbelthieren aus dem Mesoderm. Bei jenen wird das Mesoderm durch das Ectoderm in der Bildung des Herzens ersetzt, wie denn überhaupt bei ihnen die Erscheinungen der Ersetzung der Keimblätter in ausgedehntem Masse auftreten. Unter Heteroblastie versteht Verf. die „Erscheinungen, bei welchen die gleichwerthigen Organe bei den verwandten Thieren an denselben Stellen, aber von verschiedenen Quellen (im Sinne der Embryologie) entstehen.“ Die Entwickelung der Peribranchialhöhlen der Ascidien zeigt alle Uebergänge vom Normalen bis zum Heteroblastischen. Die Ursache des Vorwaltens bald des ectodermalen, bald des entodermalen Theils der Anlage, wie es in jenem Falle bei den Larven,

in diesem bei den Knospen herrscht, beruht auf der Unthätigkeit dort des Entoderms, hier des Ectoderms. Für das Ascidienherz muss angenommen werden, dass das Mesoderm überhaupt nicht bildungsthätig ist. Das geht aus einer ganzen Reihe von Erscheinungen bei der Entwickelung des Mesoderms hervor.

Julin, Ch. Le Développement du Coeur chez les Tuniciers: Quelques Considérations sur la Phylogénie des Ascidies simples. (Rep. 68. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc., Bristol 1898, London, 1899, S. 916).

Nur Titel.

Driesch, H. Betrachtungen über die Organisation des Eies und ihre Genese. (Arch. Entw. mech. Org., 4. B., Leipzig, 1897, S. 75—124, 13 Fig.).

Das Ascidienei hat einen ziemlich einfachen Bau, es zeigt eine charakteristisch ausgeprägte Furchung. Verf. nimmt noch mehrfach auf die von Ascidien bekannten Verhältnisse Bezug.

Crampton, H. E. The early History of the Egg in *Molgula Manhattensis.* (Transact. New York Ac. Sc., V. 16, New York, 1898, S. 377).

Nur Titel.

Derselbe. Early Stages in the Development of *Molgula.* (New York Ac. Sc., Biol. Sect.) (Amer. Nat., V. 32, Boston, 1898, S. 126–127) (Science, N. S., V. 7, New York, 1898, S. 106).

Die Entwickelung beginnt schon mit der Bildung der Eizelle und nicht erst mit der Befruchtung oder gar Eitheilung. Die Bildung des Eies und des Dotters werden ausführlich untersucht. Vom Kern entsteht ein Dotterkern, der auf einem frühen Stadium des Eies der einzige Eiweiskörper ist. Ausser ihm besteht die Zelle aus Pseudonucleinstoffen. Die erste Reifungsspindel entsteht aus der Keimblase und zeigt weder Centrosomen noch Asteren. Der erste Polarkörper hat 16 Chromosomen; 16 verbleiben im Ei. Die zweite Reifungsspindel gleicht der ersten. 8 Chromosomen verbleiben im Ei. Das Spermatozoid tritt ein, die Centrosomen der ersten Theilungsfigur stammen vom Sperma ab. Bildung der Spindel dieser Figur und des Zwischenkörpers. Weiter werden die Schicksale der Tochterkerne, Centrosomen und Asteren ausführlich verfolgt.

Derselbe. The Fertilization of the Egg of *Molgula Manhattensis.* (Amer. Morph. Soc.) (Science, N. S., V. 7, New York, 1898, S. 223—224).

Das Ei bildet eine tonnenförmige Reifungsspindel, die frei von Centrosomen, Asteren und Centrophären ist. Die 16 Chromosomen theilen sich, der erste Polarkörper wird ausgestossen. Bildung einer zweiten Reifungsspindel. Der Same dringt nahe der Stelle des zukünftigen animalen Poles ein. Der Samenkopf zeigt ein doppeltes Centrosom, umgeben von einem Aster. Die Centrosomen rücken ohne Bildung einer Centralspindel aus einander. Samen- und Eikern legen sich aneinander. Der Furchungskern bildet eine tonnenförmige Spindel. Ein Aster und ein doppeltes Centrosom liegen

an jedem Ende. Die Chromosomen theilen sich und die Tochterprodukte rücken in die Köpfe der Tonne. Hier werden sie durch Fusion bläschenförmig. Theilung der Zelle.

Derselbe. (Anat. Anz., 14. B., Jena, 1898, S. 351—352).

Verf. behandelte die erste Zeit der Entwicklung des Eies von *Molgula manhattensis.* Die Entwickelung beginnt schon vor der Befruchtung und Furchung. Von dem Ursprung der anfänglichen Oocyte bis zur Vollendung der erwachsenen Form läuft eine ununterbrochene Entwickelungsreihe. Vom Kern der Oocyte entsteht ein echter Dotterkern, der durch Wachsthum und Fragmentation kleine Kügelchen erzeugt, die die Dotterkügelchen bilden. Der Dotterkern besteht aus einem mit dem Dotter oder Deutoplasma identischen oder ihm ähnlichen Eiweissstoffe. Seine chemische Beschaffenheit und die der anderen Zellenbestandtheile werden ausführlich behandelt. Ferner werden die Reifungs- und Befruchtungsvorgänge eingehend dargestellt.

Driesch, H. Neuere Beiträge zur exakten Morphologie in englischer Sprache. III. (1896). Kritisches Referat. (Arch. f. Entw. mech. Organ., 5. B., Leipzig, 1897, S. 143—167).

Gelegentlich der Kritik von Castles Arbeit über die Embryologie von *Ciona intestinalis* (s. Ber. f. 1894, 1895 und 1896, S. 19) bemerkt Verf., dass er bei *Phallusia mammillata* und einer *Cynthia* stets sein Material durch Selbstbefruchtung erhielt, wobei über 90% Eier voll entwickelungsfähig waren.

Kopsch. Bildung und Bedeutung des Canalis neurentericus. (Sitz.-Ber. Ges. natf. Fr. Berlin, 1897, S. 5—13, Fig. 1—3).

Verf., der *Phallusia mamillata* und *Clavellina Rissoana* als für besonders gut geeignet zur Beurtheilung der Vorgänge am Blastoporusrande gefunden hat, fand, dass ein Embryo 30 Minuten nach dem Beginn der Gastrulation eine gewölbte vordere und eine eingeschnittene hintere Blastoporuslippe hat. Die Kerbe der letzteren ist die schon von Kupffer und Metschnikoff abgebildete. Der Blastoporusrand sieht von oben her gesehen hufeisenförmig aus; die freien Schenkel des Hufeisens bilden die seitliche Begrenzung der Kerbe. Später vereinigen sich diese freien Schenkel in der Mediane. Nach dieser Stelle findet die excentrische Zusammenziehung des Blastoporus statt, wobei auch vor ihm ursprünglich lateral gelegene Zellen median vereinigt werden. Der enge Blastoporus wird sodann zum canalis neurentericus. Die Verlängerung des embryonalen Körpers geschieht durch Auswachsen des hinteren Embryonalabschnittes, in dem der canalis liegt.

Lefevre, G. Budding in Clavelinidae. (Science, N. S., V. 5, New York, 1897, S. 433—434).

Ecteinascidia turbinata Herdm. zeigt bei der Knospung folgende Erscheinungen. Das Ektoderm der Knospe stammt von dem des Stolos und die innere „endodermale" Blase von dem stolonialen Septum ab. Die Knospe hängt mit dem Stolo am hinteren Ende

zusammen. Zuerst erscheint das Perikard; es wird von Zellen gebildet, die von der Wand der Innenblase hinten rechts auswandern. Die Dorsalröhre entsteht ebenso, aber vorn. Das Ganglion differenzirt sich von der dorsalen Wand der Röhre. Auch die Geschlechtsorgane haben den gleichen Ursprung. Wahrscheinlich haben freie Blutzellen an der Bildung dieser Organe ihren Antheil. Das Ectoderm betheiligt sich activ an der Knospenbildung.

Derselbe. Budding in *Ecteinascidia.* (Anat. Anz., 13 B., Jena, 1897, S. 473—483, Fig. 1—6. — Johns Hopkins Univ. Circ., V. 17, Baltimore, 1897, S. 5—8, 7 Fig.).

Die Knospenentwickelung schliesst sich eng an die von *Perophora* an; für beide Gattungen bildet der Mangel eines Epicards einen scharfen Gegensatz zu *Clavelina.* Pericard, Dorsalröhre, Ganglion und Geschlechtsorgane stammen von Zellen ab, die von der Wandung der Innenblase unmittelbar in die Anlage wandern. Von der Primitivblase stammen alle inneren Organe ab. Das Ectoderm erzeugt nur die Testa. Die Innenblase kann als undifferenzirtes Organ alle Körperzellen hervorbringen.

Derselbe. Budding in *Perophora.* (Journ. Morphol., V. 14, Boston, 1898, S. 367—424, Taf. 29—32).

Die an *Perophora viridis* Verrill gemachten Beobachtungen hatten folgende Ergebnisse. Die Anlage der Knospe besteht aus zwei Blasen, deren äussere aus dem Ectoderm des Stolos und deren innere aus der verdickten ausgebuchteten Wand der Abtheilung des Stolos entsteht. Die rechte Seite der letzteren ist auf einer frühen Stufe dicker als der Rest. Sie kommt durch einen eigenthümlichen Wachsthumsvorgang auf die ventrale Seite der Knospe, wo sie den Boden des Pharynx bildet. Der Wachsthumsvorgang besteht in dem Wachsthum und in der Abplattung aller Zellen der Blasenwand ausgenommen der des verdickten Theiles. Die phylogenetische Bedeutung dieses Vorganges ist unklar, wenn überhaupt vorhanden. Die Peribranchialsäcke entstehen asymmetrisch. Wo die innere Blase mit ihrer rechten Seiten an die Abtheilung des Stolos anstösst, faltet sie sich zum linken Peribranchialsack ein. Oben auf der rechten Seite scheidet eine Längsfurche den rechten ab, der allmählich ventral begrenzt wird. Die Abschnürung der ganzen Peribranchialhöhle erfolgt so, dass sich vom Peribranchialsack ein sattelförmiger Beutel abschneidet, der aus dem mittleren dorsalen Verbindungsstück (der Kloake) und den beiden seitlichen Theilen der Höhle besteht. Vorn und hinten wächst diese aus und umgiebt somit das vordere und das hintere Ende des Pharynx. Die hinteren Verlängerungen können für Homologa der Epicardialsäcke anderer Ascidien angesehen werden. Der Endostyl tritt früh als Längsrinne in der Mitte des verdickten Blasenabschnittes auf. Von einer ursprünglichen Rechtslage wird er in die ventrale Mittellinie durch die Verschiebung der Blase gebracht. Der Verdauungskanal entsteht seitlich als blinde Röhre am hinteren Ende der Innenblase hoch auf der linken Seite. Während ihrer Umlagerung öffnet sich

die Röhre in der Medianebene. Das lichtbrechende Organ entsteht als röhriges Divertikel von der vorderen Magenwand und bringt ein dichotom verzweigtes System von Röhren hervor, die die Eingeweide umgeben und in etwas erweiterten Blasen oder Ampullen endigen. Das Pericardium wird von freien amöboiden Blutzellen gebildet. Anfänglich hängt ein Zellklumpen an der Aussenseite der Innenblase rechts. Die Dorsalröhre und das Ganglion werden nur zum Theil von einer gemeinsamen Anlage gebildet; beide entstammen Blutzellen. Erstere liegt anfänglich als Zellmasse an der Aussenseite der Innenblase links der dorsalen Mittellinie. Später kommt sie in diese, erhält ein Lumen und tritt vorn mit der Pharynxhöhle in Verbindung. Das Ganglion hat einen doppelten Ursprung. Es entsteht durch Proliferation der oberen Wandung der Dorsalröhre, zu der zweitens Blutzellen hinzutreten. Die Geschlechtsorgane haben einen gemeinsamen Ursprung, indem Hoden und Eierstöcke aus einer und derselben Anlage entstehen, die von freien amöboiden Blutzellen gebildet wird.

Pizon, A. Nouvelles observations biologiques sur la vie coloniale des Tuniciers fixés (Botrylles et Botrylloïdes). (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 127, Paris, 1898, S. 127—130).

An *Botrylloides rubrum* wurden vom 1. Februar bis zum 15. Mai sieben Generationen in ihrer Entwicklung verfolgt. Verf. schildert die gemachten Beobachtungen. Am auffallendsten war die grosse Lebenszähigkeit des Herzens, das noch nach dem Tode des Ascidiozoids fortschlug. Auch an Larven von *Botryllus* und *Botrylloides* konnte die gleiche Vitalität des Herzens, auf die Verf. noch näher eingeht, beobachtet werden.

Bancroft, F. W. Ovogenesis in *Distaplia occidentalis* Ritter (M S.), with Remarks on other Forms. (Science, N. S., Vol. 8, New York, 1898, S. 176—177).

Das Material stammte von der kalifornischen Küste. Eierstock und Hoden entspringen einer gemeinsamen Grundlage. Die Bruttasche ist kein einfaches Divertikel, ihr Stiel ist doppelt. Er enthält zwei Röhren, deren eine eine Fortsetzung des Oviductes ist, während sich die andere in den Peribranchialsack öffnet. Die Testazellen stammen vom Follikelepithel ab. Sie nehmen nicht an der Bildung der Testa des Embryos Theil. Das äusserste Follikelepithel bildet ein ansehnliches corpus luteum. Die jüngsten Knospen und die erwachsenen Zooiden enthalten die gleiche Zahl von Oogonien. Bildung und Entwickelung des Dotters und des Nucleolus. Die Tetraden, normal zwölf, bilden sich während des Durchganges des Eies durch den Oviduct. Mitose.

Pizon, A. Embryogénie de la larve double des Diplosomidées (Ascidies composées). (Compt. rend. séanc. Ac. Sc., T. 126, Paris, 1898, S. 848—850).

Die hier veröffentlichten Ergebnisse bestätigen die Angaben von Salensky (vgl. Ber. f. 1894, 1895 und 1896, S. 28) über die Bildung des Kiemen-Eingeweide-Apparates. Jeder Kiemensack

entsendet zwei Epicardialröhren, die Pericard und Herz bilden. Ihre freien Enden verschmelzen zu dem u-förmigen Pericardialsack, der sich einstülpt und die Cardialhöhle bildet. Während ferner bei den Botryllideen und Pyrosomen das Oozoid eine ephemere Existenz hat, verliert das der Diplosomideen nur die larvalen Sinnesorgane und Chorda und nimmt sodann an der Bildung der neuen Kolonie Antheil. An jedem der beiden Individuen der Doppellarve entsteht ein neues Ascidiozoid. Salenskys Ansicht, dass dieses aus einem Oesophagusdivertikel besteht, ist aber falsch.

Perrier, E. et **Pizon, A.** L'embryon double des Diplosomidées et la tachygénèse. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 127, Paris, 1898, S. 297—301).

Die Entwickelung der Larve der Diplosomideen hat gezeigt, dass das Nervensystem des ventralen Individuums nicht durch Verdoppelung entsteht. Es liegt also keine Verdoppelung des Embryos vor, sondern eine sehr frühzeitige Knospung, eine Tachygenese, die ja überhaupt bei den Tunicaten eine grosse Rolle spielt. Ein Vergleich mit *Didemnum* macht das noch deutlicher. Bei *Diplosoma* wird eben die eine der beiden Epicardialröhren direct in den Kiemensack des Blastozoids umgewandelt, indem die symmetrische abortirt, und zugleich bilden sich, durch die Abschnürung eines gleichen Divertikels, Oesophagus und Rectum des Oo- und des Blastozoids, die bei *Didemnum* nach einander entstehen und secundär in Verbindung treten.

Caullery, M. Sur la morphologie de la larve composée d'une Synascidie (*Diplosomoides Lacazii* Giard). (C. r. séances Ac. Sc., T. 125, Paris, 1897, S. 54—57.)

Die Larve besteht nach dem Ausschlüpfen aus einem typischen Oozoid, an dem nur der terminale Abschnitt der Verdauungsröhre atrophirt ist, aus einer typischen Abdominalknospe und aus zwei complementären thoracalen Halbknospen. Es sind also ein Oozoid und die Theile e i n e s Blastozoides vorhanden. Interessant sind die Frühzeitigkeit der Knospung und die Trennung der Thoracalknospe in zwei Hälften. Die Ursache für die letztere Erscheinung ist in dem Reichthum des Dotters zu finden. Kleine nicht knospende Larven wurden nicht beobachtet.

Todaro, F. Sopra lo sviluppo della parte anteriore del corpo delle Salpe. (Atti R. Accad. Lincei, anno 294, 1897, ser. 5, Rendiconti, Classe sc. fis., mat. e nat., Vol. 6, 1. sem., Roma, 1897, S. 54—61, 1 Fig.)

Die Untersuchungen wurden an *Salpa africana-maxima* ausgeführt. Die Entwickelung des vorderen Körperabschnittes verläuft in zwei Perioden. Während der ersteren bildet sich der Darm, dessen Endoderm vom Ectoderm umschlossen wird. Zwischen beiden Schichten bilden sich der Peribranchialsack, die Centralblase, der Pericardialsack, und im Kettenembryo Spuren der Fortpflanzungsorgane. Die zweite Periode beginnt mit der Bildung der primitiven Mundöffnung und setzt die weitere Ausbildung der genannten

Organe fort. Der ursprüngliche Mund, das Palaeostom, ist zunächst eine ectodermale Einstülpung. Später schliesst sich die äussere Oeffnung, und es ist ein geschlossener Sack vorhanden. Weiter, wenn das Gehirn drei Blasen zeigt, entsteht eine Verbindung zwischen diesem Buccalsack und dem Darm. Es bildet sich der palaeoneurale Kanal, der der vordere neurenterische Kanal Kupffers ist. Dann bildet ferner eine secundäre ectodermale Einstülpung das Stomodaeum. Sie ist der definitive Mund, das Neostom. Der palaeoneurale Kanal wird zu einem blinden infundibularen Kanal. Zwei Hypophysenblasen. Die Hypophysen- oder Subneuraldrüse hat einen doppelten Ursprung, nämlich aus dem cerebralen Infundibulum und aus dem Ectoderm des Palaeostoms. Das Cerebralganglion, das Riechganglion, die Augen und die peripheren Nerven entstehen von indifferenten Zellmassen in der Cerebralregion. Schliesslich wird die weitere Entwickelung dieser Organe geschildert.

C. Physiologie und Biologie.

1. Physiologie.

Vgl. oben Metcalf S. 141, Hertwig S. 142, Pizon S. 150, unten Ziegler S. 155.

Miall, L. C. Address. (Rep. 67. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. 1897, London, 1898, S. 667—683.)

Tunicaten werden mehrfach als Beispiele herangezogen, so für den Wechsel der Richtung des Blutkreislaufes, für die Knospung (*Salpa*), für das Vorkommen verschiedener Eier (*Leptoclinus*), für Larvenformen (Tunicaten mit, *Salpa* ohne Kaulquappen, *Appendicularia*).

Herdman, W. A. Eleventh Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 12, Liverpool, 1898, S. 91 bis 135.)

Oikopleura im Hochsommer.

C. H. Hurst untersuchte die Wasserströmung bei *Polycarpa glomerata* und fand, dass die Atrialtentakeln bei gelegentlicher Wasseraufnahme Unreinigkeiten im Wasser zu entdecken haben. Auch sonst wurden Richtung und Stärke der erzeugten Wasserströme experimentell untersucht.

Steiner, J. Die Functionen des Centralnervensystems und ihre Phylogenese. 3. Abth. Die wirbellosen Thiere. Braunschweig, 1898, X, 154 S., 1 Taf., 46 Abb.

Den Appendicularien des Golfes von Neapel, vor allem *Oicopleura cophocerca*, wurde der Schwanz amputirt. Geschah das unmittelbar an der Basis, so macht der Schwanz weiter normale Bewegungen, geschah es etwas entfernt von jener, so ist das Schwanzstück bewegungslos. Der Grund ist, dass im ersteren Falle

der Schnitt oberhalb, im letzteren unterhalb des Schwanzganglions geführt war. Dieses ist also das primäre Centrum für die Schwanzmuskulatur. Das Körperganglion ist nicht erreichbar für den Versuch. Zwangsbewegungen wurden daher auch nicht beobachtet. Keiner der gemachten Versuche führt zu dem Schluss, dass sie ein Gehirn haben könnten. Wohl aber können sie so viele Sinneshirne besitzen, als höhere Sinnesorgane vorhanden sind.

Schultze, F. Vergleichende Seelenkunde. 1. B., 2. Abth., Leipzig, 1897, 182 S.

Die Ascidien haben Allgemeinsinn, sie sind empfindlich gegen Berührungen. Der Geschmacksinn ist vorhanden, der Geruchsinn wird durch diesen ersetzt Die Ascidien sind blind, Hörwerkzeuge kennt man nicht.

Vohsen, K. Ueber den Gehörsinn. (Ber. Senckenberg. naturf. Ges. Frankfurt a. M., 1898, Frankfurt a. M., S. 91—112.)

Tunicaten haben Hörbläschen mit Otolithen.

Carazzi, D. Effetto dello scoppio delle torpedini sopra gli animali marini. (*Monit. zool. ital., V. 8, Firenze, 1897, S. 254—256.) Ref. nach: Zool. Jahresber. f. 1897, her. Zool. Stat. Neapel, Berlin, 1898, Allg. Biol. u. Entw.lehre S. 11.

Torpedos töten *Styela* nicht, wohl eine Folge des Umstandes, dass das Gefässsystem hier nicht geschlossen ist.

Zander, E. Vergleichende und kritische Untersuchungen zum Verständnisse der Jodreaktion des Chitins. (Arch. ges. Physiol., 66. B., Bonn, 1897, S. 545—573.)

Tunicin, das aus Ostseetunicaten gewonnen war, wurde mit Jod und Chlorzink gesondert wie Cellulose behandelt und färbte sich blau. Es gleicht völlig der Cellulose.

Crampton, H. E. On the Ascidian Half Embryo. (New York Ac. Sc., Biol. Sect.) (Science, N. S., V. 5, New York, 1897, S. 595, und Amer. Nat., V. 31, Philadelphia, 1897, S. 467.)

Die isolirten Blastomeren der Eier von *Molgula manhattensis* furchen sich anfangs partial, aber es folgt eine totale Entwickelung. Für die frühen Stadien haben also Chabry, Roux und Barfurth, für die Behauptung des Ergebnisses totaler Larven Driesch und Hertwig Recht.

Derselbe. The Ascidian Half-Embryo. (Ann. New York Ac. Sc., V. 10, New York, 1898, S. 50—57, Taf. 4, 5.)

Die normale Theilung des Eies der untersuchten *Molgula manhattensis* verläuft wie bei *Ciona*. Verfasser untersuchte nun die Theilung von isolirten Blastomeren des Zwei- und Vierzellstadiums und kommt zu dem Ergebniss, dass sich die isolirten Blastomeren wie die entsprechenden Zellen des ganzen Embryos theilen, doch gewinnt der Halb- oder Viertelembryo durch Umordnungen der Blastomeren, die die Theilnatur des Embryos zu verdecken streben, eine andere Gestalt als die Hälfte oder das Viertel eines ganzen. Das Resultat ist eine kleinere Larve, der bestimmte Organtheile

fehlen. Die Ursache dieser Erscheinung ist der Mangel an organbildenden Zellen. So entsteht z. B. eine Chorda, die nur eine, anstatt zwei Zellreihen besitzt.

Driesch, H. Von der Beendigung morphogener Elementarprocesse. (Arch. Entw. mech. Organ., 6. B., Leipzig, 1898, S. 198 bis 227, 5 Fig.)

Zur Feststellung der Organzellenzahl von Larven aus isolirten halben Blastomeren wurden auch Halbblastomerenlarven von *Phallusia* untersucht. Die Zahlen der Chordaelemente schwankten zwischen 29 und 40, bei den halben Larven dagegen zwischen 14 und 17. Die kleinen Larven haben also nur halb so viele Zellen wie die grossen.

2. *Biologie.*

Vgl. oben Driesch S. 148, Herdman S. 152, unten Murray S. 163, Aurivillius S. 164, Herdman, Scott and Johnstone S. 165, Browne S. 165, Nordgaard S. 165, Chun S. 166, Fowler S. 167 und Dendy S. 170.

Perrier, E. Les colonies animales et la formation des organismes. 2. édit. Paris, 1898, 797 S., 2 Taf., 164 Fig.

Kap. 9 und 10 des Buches 2 behandeln die Tunicaten. Ihr sociales Leben und ihre Entwickelung, auf die jenes von besonderem Einfluss ist, werden geschildert.

Bock, M. v. Zur Abwehr gegen Prof. J. von Wagner. (Biol. Centralbl., 18. B., Leipzig, 1898, S. 614—624.)

Verf. weist u. a. auf die Uebergangsformen der Knospung und Theilung hin, die die stoloniale Knospung der Clavelliniden und die Segmentirung des Postabdomens der Aplididen darstellen. Auch die Theilung der Pyrosomen- und Salpenstolonen erinnert an Strobilation; dann entstehen Knospen. Auch diese Vorgänge vereinen die Merkmale beider genannten Begriffe.

Schneider, A. The Phenomena of Symbiosis. (Minnesota Bot. Studies, Bull. No. 9, Minneapolis, 1897, S. 923—948.)

Die Einsiedelung von *Phronima sedentaria* in die ausgefressenen Gehäuse von *Doliolum* und *Pyrosoma* nähert sich der antagonischen Symbiose.

Adensamer, T. Revision der Pinnotheriden in der Sammlung des K. K. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. (Ann. K. K. nathist. Hofmus., B. 12, Wien, 1897, S. 105—110.)

Die in Ascidien lebenden Pinnotheriden leben mit ihnen nicht in Symbiose, sondern benutzen die Ascidien nur als geschützten Aufenthaltsort, ohne ihnen Gegendienste zu leisten.

Giard, A. Sur la calcification hibernale. (C. r. hebd. Séanc. Mém. Soc. Biol., T. 5, 10. sér., Paris, 1898, S. 1013—1015.)

Bezugnahme auf die Winterverkalkung von *Didemnum cereum.* Vgl. auch Ber. für 1894, 1895 und 1896 S. 40. Es ist die Bildung

der Kalktheile ein Schutzmittel für die jungen Individuen gegenüber dem Winterwetter.

Packard, A. S. A Half-Century of Evolution, with special Reference to the Effects of geological Changes of animal Life. (Proc. Am. Ass. Adv. Sc., 47. Meet., Salem, 1898, S. 311—356.)

Die Tunicaten haben kein Skelett und sind daher für die Versteinerung wenig geeignet.

Allen, E. J. Distribution of British Marine Plankton. (The Irish Nat., V. 6, Dublin, 1897, S. 56.)

Verf. wünscht faunistische und phänologische Mittheilungen über u. a. *Doliolum* und *Salpa*.

Campagna, F. Elenco di alcuni animali pelagici raccolti nel golfo di Palermo. (Natur. Sicil., A. 2, N. S., Palermo, 1897, S. 177—181).

Salpa pinnata-catenata (III. IV*)), *S. democratica-mucronata* (III. IV), *S. scutigera-confoederata* (VII), *S. runcinata-fusiformis* (I—IV), *S. africana-maxima* (IV. V), *S. costata-Tilesei* (IV), *Doliolum Gegenbauri* (I—III), *Appendicularia sicula* (IV. V). Larven von Appendicularien von IX bis I.

Bumpus, H. C. The Breeding of Animals at Woods Holl during the Month of May, 1898. (Science, N. S., V. 8, New York, 1898, S. 58—61).

Molgula und *Ciona* waren im Mai reif.

Derselbe. The Breeding of Animals at Woods Holl during the Months of June, July and August. (Science, N. S., V. 8, New York, 1898, S. 850—858).

Appendicularia war in der Nähe von Gay Head am 28. Juli häufig; ebendort *Doliolum*. Entfernter der Küste *Salpa*. *Molgula* hatte im Hafen von New Bedford reife Eier im Sommer, *Cynthia partita* ist im Juli reif, ebenso *Ciona intestinalis* und *Perophora viridis*. *Botryllus gouldii* war vom 6. bis Ende Juli reif. *Amaroecium stellatum* hatte im Juli weder grosse Eier noch Embryonen, wohl aber *A. constellatum*.

D. Systematik.

1. Phylogenie und Verwandtschaft.

Vgl. oben Giard S. 140, Bancroft S. 141, Korotneff S. 142, Julin S. 147, unten Perrier S. 157.

Ziegler, H. E. Ueber den derzeitigen Stand der Cölomfrage. (Verh. Deutsch. Zool. Ges. 8. Jahresvers. Heidelberg, Leipzig, 1898, S. 14—78, Fig. 1—16).

Die Excretion des Harnsackes von *Molgula* wird citirt. Die

*) Diese Zahlen bezeichnen die Monate, in denen die betreffende Art zur Beobachtung kam.

Ascidien sind Deuterocölier. Weiter wird auf die Tunicaten eingegangen, um zu zeigen, dass sie nicht die Enterocöltheorie der Wirbelthiere stützen.

Boas, J. E. V. Ueber Neotenie. (Festschr. 70. Geb.tage von Carl Gegenbaur am 21. August 1896, 2. Bd., Leipzig, 1896, S. 1—20).

Die Heidersche Auffassung, dass die Appendicularien geschlechtsreife Larvenformen seien, hat viel für sich. Dafür spricht auch die 1871 von Moss beschriebene Form. Aehnliche Ansichten vertraten Willey 1893 und schon Metschnikoff 1866.

Haeckel (Proc. fourth int. Congr. Zool. Cambridge 1898, London, 1899, S. 124).

Betont den monophyletischen Ursprung der Tunicaten.

Minot, C. S. Contribution à la détermination des ancêtres des vertébrés. (Arch. Zool. expér. gén., 3. sér., t. 5, Paris, 1897, S. 417—436).

Nachdem Verf. sowohl die Chordaten- als auch die Annelidentheorieen erörtert hat, kommt er zu dem Ergebniss, dass die beiden Zweige der Tunicaten und Appendicularien als ein dem *Amphioxus*-Ast coordinirter Ast von Atriozoen abstammen, die wiederum mit den Wirbelthieren zusammen ihre Herkunft von Anneliden und Protochordaten ableiten.

Derselbe. Cephalic Homologies. A Contribution to the Determination of the Ancestry of Vertebrates. (The Amer. Nat., V. 31, Philadelphia, 1897, S. 927—943).

Verf. erörtert die Verwandtschaften des *Amphioxus* und geht sodann auf die mannigfachen Theorieen über den Ursprung der Wirbelthiere ein. Das Ergebnis, zu dem er kommt, ist im vorangegangenen Ref. angegeben worden.

Perrier, E. L'origine des Vertébrés. (Compt. rend. séanc. Ac. Sc., T. 126, Paris, 1898, S. 1479—1486).

Der Metamerismus der Wirbelthiere schliesst die Appendicularien als Vorfahren aus.

Masterman, A. T. On the Theory of Archimeric Segmentation and its bearing upon the Phyletic Classification on the Coelomata. (Proc. R. Soc. Edinburgh, V. 22, Edinburgh, 1900, S. 270—310, 23 Fig.). Erschienen 1898.

Auf die Tunicaten als z. Th. festsitzende Thiere sowie auf ihre Larvenformen wird eingegangen.

Derselbe. On the Origin of the Vertebrate Notochord and Pharyngeal Clefts. (Rep. 68. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc., Bristol 1898, London, 1899, S. 914—916).

Die Tunicaten zeigen in gewissen Formen, als Archichordaten, Verhältnisse in der Bildung der Notochorda, die bei höheren Chordaten als ontogenetische Stufen auftreten. Weiter ihre Subneuraldrüse, der Endostyl, die Peripharyngealbänder und die Hypobranchialgrube.

Klaatsch, H. Zur Frage nach der morphologischen Bedeutung der Hypochorda. (Morph. Jahrb., 25. B., Leipzig, 1898, S. 156—169, Taf. 10).

Gelegentliche Bezugnahme auf die bei den Tunicaten und *Amphioxus* homologe Hypobranchialrinne.

Gill, T. The Determinants for the Major Classification of Fish-like Vertebrates. (Rep. 67. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. 1897, London, 1898, S. 696—697).

Auf der untersten Stufe der Vertebraten oder Chordaten stehen die Tunicaten.

Gaskell, W. H. On the Origin of Vertebrates, deduced from the study of *Ammocoetes*. (Journ. Anat. Physiol., V. 32, London, 1898, S. 513—581, Taf. 13, Fig. 1—7).

Der Centralkanal des Centralnervensystems der Wirbelthiere wird von dem alten Ernährungskanal der Appendiculaten abgeleitet. Auf diese wird im einzelnen mehrfach vergleichend eingegangen, da sie als die nächsten Verwandten der Wirbelthiere anzusehen sind.

2. Systematik der Classe. Neue Formen.

Vgl. oben Bancroft S. 141, Metcalf S. 141, Ritter S. 142, unten Jacobson S. 166, Sluiter S. 167, Gottschaldt S. 169, Ritter S. 170 und Herdman S. 171.

Perrier, E. Note sur la classification des Tuniciers. (Compt. rend. séanc. Ac. Sc., T. 126, Paris, 1898, S. 1758—1762).

Wichtigkeit der Metamerenbildung für die Entstehung der höheren, zweiseitigen Thiere. Jedenfalls sind die Vorfahren der Wirbelthiere und Tunicaten schon in Metameren gegliedert gewesen. Es können daher nicht Thiere wie die nicht segmentirten Appendicularien oder Salpen dem Urtypus entsprechen. Es müssen die Tunicaten von den Wirbelthieren abstammen. Verf. führt aus, wie man von dem Organismus etwa des *Amphioxus* durch Festsetzung am hinteren Ende den des Tunicaten ableiten kann. Es trat eine Verlängerung der präbuccalen Region und eine Drehung des Thieres um eine Achse ein, die parallel der Festheftungsebene verlief. Es würden damit die Cynthiiden die niedersten Tunicaten sein, unter denen die Bolteniinen z. B. den langen, präbuccalen Stiel aufweisen. Die Cynthiiden zeigen dann auch die meisten Beziehungen zu den Wirbelthieren: Fehlen der Knospung, Bau der Kiemen, Muskeln, des Ganglions. Ihnen schliessen sich die Molguliden, Styeliden und Botrylliden an, die man also zusammen wegen der Wandstellung der Geschlechtsorgane als Gruppe der Pleurogona bezeichnen kann. Die den Pleurogonen eigenthümliche Faltung der Kiemen fehlt den Ascidiiden, Cioniden, Distomiden und Clavelliniden. Die Muskulatur liegt hier unregelmässig, die Geschlechtsorgane liegen in der Darmschlinge. Die Knospenbildung, die bei den Pleurogonen meist peribranchial war, ist hier epicardial. Diese vier Familien

bilden die Hemi- oder Enterogonen. Bei den Polycliniden und Didemniden ist endlich die Knospung konstant geworden und findet sie sehr frühzeitig statt. Infolgedessen ist ihr Bau sehr vereinfacht, aber keineswegs ursprünglich einfach. Sie bilden die Gruppe der Hypogonen. Die pelagischen Pyrosomiden, Doliolideu und Salpiden knospen ähnlich wie die Hemigonen und Polycliniden. Sie stammen von letzteren und den Distomiden ab. Ihre Entwickelung ist tachy- und armozogenetisch. Sie bilden die Klasse der Thalia mit den Ordnungen der Lucien (Pyrosomiden), Doliolaceen (Dolioliden) und Thaliaceen (Salpiden). Die Appendicularien sind stark abgeändert. Sie sind tachygenetisch abgeänderte Ascidienlarven, auf deren Baustufe sie stehen geblieben sind. Mit Recht heissen sie Larvacea.

Sluiter, C. **Ph.** Beiträge zur Kenntniss der Fauna von Süd-Afrika. Ergebnisse einer Reise von Prof. Max Weber im Jahre 1894. II. Tunicaten von Süd-Afrika. (Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. etc., 11. B., Jena, 1897, S. 1—64, Taf. 1—7).

Es sind 32 Ascidiaceen. Verf. theilt diese Gruppe ein in:

A. Asc. socialia (Clavelinidae).

B. Asc. merosomata = Aplousobranchia Garstang excl. Clavelinidae (Distomidae, Polyclinidae, Didemnidae, Diplosomidae, Coelocormidae).

C. Asc. holosomata.

- I. Phlebobranchiata = Phlebobranchia Lahille und Garstang excl. Clavelinidae (Corellidae, Hypobythidae, Ascididae, Cionidae).
- II. Stolidobranchiata = Stolidobranchia Lah. u. Garst. (Botryllidae, Styelidae, Polystyelidae, Cynthidae, Boltenidae, Molgulidae).

In der Abtheilung A finden sich Uebergangsformen zwischen den beiden folgenden Abtheilungen.

Verf. macht ferner Bemerkungen über einige frühere Angaben. *Ascidia translucida* (1890) wird in *A. munda* umgetauft. *Ascidia archaja* Sl. gehört nicht, wie Herdman will, zu *Ascidiella*. *Styeloides* Sl. kann wohl zu *Styela* oder deren Untergattung *Polycarpa* gestellt werden. Schliesslich kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Neuraldrüse bei den Stolidobranchiaten stets dorsal, bei den Phlebobranchiaten stets ventral zu liegen scheint. Bei den Claveliniden scheint die ventrale Lage zu herrschen.

Die Liste umfasst folgende, meistens ausführlich beschriebene Arten: *Ecteinascidia garstangi* n. sp. (Moçambique), *Distoma rhodopyge* n. sp. (eb.), *D. illotum* n. sp. (Capstadt), *D. nitidum* n. sp. (Durban), *D. modestum* n. sp. (eb.), *D. caeruleum* n. sp. (eb.), *Polyclinum arenosum* n. sp. (Isipingo in Natal), *P. isipingense* n. sp. (eb.), *P. pullum* n. sp. (Moç.), *P. insulsum* n. sp. (eb.), *Psammaplidium pantherinum* n. sp. (Isip.), *P. obesum* n. sp. (Capstadt), *Amaroucium flavo-lineatum* n. sp. (Plettenberg-Bai), *A. lubricum* n. sp. (Durban), *A. astraeoides* n. sp. (Capstadt), *A. simplex* n. sp. (eb.), *Leptoclinum*

cretaceum n. sp. (Moç.), *L. ianthinum* n. sp. (eb.), *L. speciosum* var. *aspera* Herdm. (Durban), *Corella eumyota* Traust. (Tafelbai), *Ascidia canaliculata* Heller (Knysna), *A. compta* n. sp. (eb.), *A. sabulosa* n. sp. (Durban), *Botrylloides gregalis* n. sp. (Moç.), *B. maeandrium* n. sp. (Capstadt), *B. nigrum* Herdm. (Moç.), *Styela natalensis* n. sp. (Durban), *S. anguinea* n. sp. (Knysna), *S. rubida* n. sp. (Moç.), *Synstyela monocarpa* n. sp. (Capstadt), *Microcosmus coalitus* n. sp. (Port Nolloth, S. W. Afr.), *Molgula conchata* n. sp. (Knysna).

Pizon, A. Classification des Molgulidées. Formes nouvelles des collections du Muséum. (Compt. rend. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 126, Paris, 1898, S. 1814—1817).

Weder der Bau der Kieme noch der der Tremata kann genügen, um die Gattungen der Molgulideen zu kennzeichnen. *Paramolgula* Traustedt, *Bostrichobranchus* Traustedt und *Anurella* Lacaze-Duthiers sind ohne Werth. Man kommt zu folgendem System:

„1. section. Molgulidées à une seule glande génitale située sur le côté droit. Une rangée de grands infundibulums sous chaque méridien; chaque infundibulum formé seulement d'un ou de deux longs trémas spiralés: g. *Gamaster* n. gen.

2. section. Molgulidées à une seule glande genitale située sur le côté droit.

Une rangée de grands infundibulums sous chaque méridien; chaque infundibulum formé seulement de deux longs trémas spiralés: g. *Eugyra* Hancock.

Infundibulums plus ou moins réguliers, de taille et de nombre variables, formés chacun de petits trémas courbes: g. *Eugyriopsis* n. gen.

3. section. Molgulidées à glandes génitales paires. Trémas branchiaux généralement courts, courbes, quelquefois rectilignes; infundibulums de taille variable.

a. L'intestin est étendu transversalement sur la face gauche et forme une anse courbe plus ou moins accentuée.
   1. Siphons nuls; chaque orifice bordé d'une double couronne de lobes inégaux: g. *Astropera* n. gen.
   2. Siphons à lobes plus ou moins saillants, égaux et toujours entiers: g. *Molgula* Forbes.
   3. Siphons terminés par des lobes dentés: g. *Ctenicella* Lac.-Duth.
   4. Siphon cloacal à quatre lobes égaux. Siphon branchial courbé en anse avec six lobes inégaux, les deux supérieures en forme de grande lèvre bifide: g. *Stomatropa* n. gen.

b. Les deux branches de l'intestin sont verticales et non transversales; elles sont parallèles à la glande génitale gauche: g. *Ascopera* Herdman".

Neue Arten sind *Gamaster dakarensis*, *Astropera villosa*, *Molgula Filholi*, *M. glomerata*, *Ctenicella Guimardi*, *C. Lebruni*, *C. rugosa* und *Stomatropa villosa*.

Derselbe. Étude anatomique et systématique des Molgulidées appartenant aux collections du Muséum de Paris. (Ann. Sc. nat., Zool., 8. sér., T. 7, Paris, 1898, S. 305—391, Taf. 11—15).

Auf eine allgemeine Darstellung dieser am meisten differenzirten Tunicaten folgt eine Erörterung über die Gattungsmerkmale. Namentlich werden *Paramolgula* Traustedt, *Bostrichobranchus* Traustedt, *Pera* Stimpson, *Gymnocystis* Giard, *Lithonephrya* Giard und *Anurella* Lacaze-Duthiers kritisch behandelt. Sie werden sämmtlich beseitigt. *Eugyriopsis* wird neu umgrenzt, *Gamaster*, *Astropera* und *Stomatropa* werden neu aufgestellt. Das System stellt sich infolgedessen folgendermassen dar: vgl. das vorangehende Referat.

Die von Herdman im Challenger Bericht gegebene Familiendiagnose muss in folgenden Punkten erweitert werden: Kiemen- und Kloakenöffnung liegen immer jede an der Spitze einer mehr oder weniger verlängerten Röhre oder eines Siphons; doch fehlen die Siphonen bei *Astropera*. Die sechs Lappen des Kiemen- und die vier des Kloakensiphons sind gleich oder ungleich, ganz oder gezähnt. Bei *Astropera* bilden die Lappen zwei Reihen von je sechs oder vier. Der Kiemensack ist durch sechs bis acht Meridianbänder längsgefaltet. Die Tentakeln an der Oeffnung der Kiemen sind an Zahl wechselnd. Die Genitaldrüsen können beiderseits, oder nur rechts (*Gamaster*) oder nur links (*Eugyra*, *Eugyriopsis*) entwickelt sein.

Die einzelnen Gattungen und die ihnen zugehörigen Arten, die in der angegebenen Sammlung vorhanden sind, werden nun sehr ausführlich beschrieben. Die letzteren sind die folgenden (für die neuen Arten sind die Fundorte in Klammern beigefügt). *Gamaster Dakarensis* Pizon, *Astropera sabulosa* n. sp. (= *Ascidia sabulosa* Q. et Gaim., Port Western in Australien), *Molgula Filholi* n. sp. (Stewart-Insel bei Neuseeland), *M. glomerata* n. sp. (Oazy-Harbourg in Patagonien), *M. gregaria* Herdm., *M. socialis* Alder, *M. Roscovita* (= *Anurella Roscovita* Lac.-Duth.), *M. oculata* Forb. et Hanc., *M. simplex* Hanc., *Ctenicella Lebruni* n. sp (Santa-Cruz in Patagonien), *C. tumulus* n. sp. (= *Ascidia tumulus* Q. et Gaim.), *C. rugosa* n. sp. (Patagonien), *Stomatropa villosa* n. sp. (Patagonien und Malwinen-Inseln).

Derselbe. Revision des Tuniciers du Muséum (Famille des Molgulidées). (Bull. Mus. Hist. nat., T. 4, 1898, Paris, S. 272—274).

Unter den dreizehn Arten des Museums sind acht neu. Vom Kap Horn stammen *Stomatropa villosa* n. sp. und *Ctenicella rugosa* n. sp., von der Stewart-Inseln *Molgula Filholi* n. sp., von Patagonien *Ctenicella Lebruni* n. sp. und *Molgula glomerata* n. sp., von Dakar *Gamaster dakarensis* n. sp.

Eintheilung der Familie:

1. Section. Nur eine Genitaldrüse links: *Eugyra* Hancock.

2. Section. Nur eine Genitaldrüse rechts: *Gamaster* n. g., bei dem, wie bei *Eugyra*, jedes Kiemeninfundibulum nur aus zwei langen

Spiralspalten besteht, und *Eugyriopsis* mit Kiemen wie *Molgula*, eine Gattung, in die Verf. *Bostrichobranchus manhattensis* Traust. und *Eugyriopsis* subg. Roule stellt.

3. Section. Zwei Genitaldrüsen: *Astropera* n. g. ohne Siphonen, *Molgula* Forbes, *Ctenicella* Lac.-Duth., *Stomatropa* n. g. mit bogigem Branchialsiphon, der sechs ungleiche Lappen trägt, deren beide obere eine grosse zweispaltige Lippe bilden, und *Ascopera* Herdm.

Derselbe. Description d'un nouveau genre d'Ascidie simple des côtes de France (*Polycarpoides sabulosum*). (Bull. Mus. Hist. nat., T. 4, 1898, Paris, S. 326—327).

Nördlich der Spitze von Granville fand sich diese Form, die zu den Styelineen gehört. Die vier in diesen Tribus zu stellenden Gattungen der französischen Küste lassen sich folgendermassen unterscheiden. *Styelopsis* hat nur rechts Genitaldrüsen, die andern Gattungen auch links. Bei *Polycarpa* bilden männliche und weibliche Organe zusammen eine Platte in der Tiefe der Haut mit kleinen in die Peribranchialhöhle vorspringenden Wärzchen. Bei *Styela* bilden die Geschlechtsorgane kleine getrennte Wärzchen, die sich nur am Grunde berühren und eingeschlechtlich sind. Bei *Polycarpoides* sind die Geschlechtswarzen getrennt wie bei *Styela*, aber hermaphroditisch.

Michaelsen, W. Vorläufige Mittheilung über einige Tunicaten aus dem Magalhaensischen Gebiet, sowie von Süd-Georgien. (Zool. Anz., 21. Bd., Leipzig, 1898, S. 363—371).

Es wird hier eingegangen auf *Boltenia legumen* Lesson f. *typica*, f. *Cunninghami*, f. nov. *delfini*, f. nov. *Ohlini*, *Boltenia georgiana* n. sp., *Styela Nordenskjöldi* n. sp., *S. Steineni* n. sp., *S. verrucosa* Lesson, *S. spirifera* n. sp., *S. Ohlini* n. sp., *S. Pfefferi* n. sp., *S. canopus* Sav. var. nov. *magalhaensis*, *S. Paessleri* n. sp., *Polyzoa pictonis* n. sp. und var. nov. *Waerni*, *P. Cunninghami* n. sp., *Ascidia tenera* Herdman, *Corella eumyota* Traustedt, *Agnesia glaciata* n. g. n. sp., *Colella umbellata* n. sp.

„*Agnesia glaciata* n. gen. (aff. *Corella*) n. sp. Körper ellipsoidisch, Körperöffnungen circa $^1/_{10}$ Umfang in der Mediane von einander entfernt, etwas vertieft und durch eine von flachen Seitenwällen begleitete flache Furche verbunden. Testa dünn und stark durchscheinend, fest, brüchig knorpelig, mit ziemlich ebener Aussenfläche. Mantel der Testa fest anliegend mit regelmässigen, lockeren Muskelsystemen. 35 einfache Tentakeln in zwei unregelmässigen Kreisen, die kleineren näher der Branchialöffnung, die grösseren weiter entfernt von derselben. Dorsaltuberkel einfach, ein winziger Trichter. Branchialsack glatt, ohne Fältelung. Längsrippen fehlen. Querrippen stark ausgeprägt, mit zungenförmigen Papillen. Stigmen spiralig, mit 7—9 Windungen. Ein grösseres medianes Längsgefäss nach vorn hin sich auflösend, in der dorsalen Wand des Branchialsackes. Quergefässe unter den Querrippen. Eigentliche Dorsallamelle fehlt; dafür dorsalmediane Züngelchen auf den Querrippen viel grösser als die übrigen Papillen. Endostyl geradlinig, an der

Ventralseite des Branchialsackes normal, an dem unteren Ende der Hinterseite desselben plötzlich seine Form verändernd; sein linksseitiges Blatt endet hier und nur sein rechtsseitiges Blatt (Homologon der hinteren Partie einer Dorsallamelle, deren vordere Partie sich in die unzusammenhängende Reihe von Züngelchen aufgelöst hat?) steigt an der Hinterseite des Branchialsackes in die Höhe bis zur Oesophagusmündung. Anfangstheil des Darmes an der Hinterseite des Branchialsackes, von hier eine kurze breite, fast kreisförmige Schleife nach der linken Seite des Branchialsackes entsendend. Mitteldarm mit grosser Typhlosolis. Gonaden linksseitig, in der Darmschleife und über diese hinauswuchernd, eine dicht büschelige, vielfach verzweigte Masse; Ovarialpartie etwas höher stehend und fast ganz von den Hodenpartieen umwuchert; Ausführungsgang aus dieser Gonadenmasse hervortretend, an die Endparthie des Mitteldarms angelehnt. — Länge 18 mm, Höhe 15 mm, Breite 13 mm. -- Süd-Feuerland, Puerto Bridges."

E. Faunistik.

a) Geographische Verbreitung im allgemeinen.

The Distribution of Marine Plankton. (Journ. Mar. Biol. Assoc. Un. Kingdom, N. S., V. 4, Plymouth, 1897, S. 408—409).

Mittheilung eines Rundschreibens, in dem zur Beobachtung des Planktons aufgefordert wird. Unter den wichtigen Planktonthieren befinden sich *Doliolum* und *Salpa*.

Chun, C. Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. Stuttgart, 1897, 64 S., 1 Taf.

Die Kaltwasserformen *Oikopleura labradoriensis* und *Fritillaria borealis* dringen im Frühjahr bis in die Nordsee vor. Die arktische pelagische Fauna ist reich an Appendikularien. Ausser den beiden genannten sind *Oikopleura Vanhöffeni* und *O. Chamissonis* Leitformen. Letzgenannte wurde auch an der Südspitze Spitzbergens gefischt und scheint also circumpolar zu sein. Die Salpen und Pyrosomen fehlen der arktischen Fauna. Aus dem antarktischen Gebiet ist *Fritillaria borealis* bekannt geworden. Ihr Vorkommen in beiden Gebieten lässt sich nur durch ihre Verbreitung durch die Tiefenfauna der Warmwassergebiete hindurch erklären.

Thompson, A. W. On a supposed Resemblance between the Marine Fauna of the Arctic and Antarctic Region. (Proc. R. Soc. Edinburgh, V. 22, Edinburgh, 1900, S. 311—349). Erschienen 1898.

Die Liste Murrays (s. Ber. für 1894, 1895 und 1896 S. 61) von Formen, die dem Norden und Süden gemeinsam sind. den Tropen aber fehlen, enthält auch *Pyrosoma spinosum*. Verf. zeigt,

dass die Identität der nördlichen und südlichen Thiere sehr fraglich ist.

Murray, J. The Scientific Advantages of an Antarctic Expedition. (Proc. R. Soc. London, V. 62, London, 1898, S. 425—434).

In den polaren Wassern wiegen Thiere vor, die kein grosses Kalkbedürfniss haben, wie Tunicaten.

b) Einzelne Gebiete.

1. Ostsee.

Brandt, K. Die Fauna der Ostsee, insbesondere die der Kieler Bucht. (Verh. D. Zool. Ges. 7. Jahresvers. 1897, Leipzig, 1897, S. 10—34, 4 Fig.).

Im Kattegat kommen 20, in der Kieler Bucht 5 Ascidien vor. In der übrigen Ostsee, östlich der Darsser Schwelle, fehlen sie völlig. *Oikopleura* kommt bis in die Beltsee hinein vor.

Derselbe. Ueber die Thierwelt und die Lebensbedingungen im Kaiser Wilhelm-Kanal. (Mitth. D. Seefisch. ver., Bd. 13, Berlin, 1897, S. 232—241).

Molgula fehlt noch im Kanal.

2. Kattegat.

Vgl. unten Aurivillius S. 164 und Vanhöffen S. 166.

Lönnberg, E. Undersökningar rörande Oeresunds Djurlif. (*Meddel. från kongl. Landtbruksstyrelsen, 1898, No. 43, Upsala, 76 S., 1 K., und 1899, No. 49, Upsala). Ref. nach Bather in Natur. Science, V. 15, Edinburgh und London, 1899, S. 263.

Die vorkommenden Ascidien haben ein deutlich arktisches Gepräge.

Mortensen, T. Smaa faunistiske og biologiske Meddelelser. (Vid. Medd. naturhist. For. Kjöbenhavn for 1897, Kjöbenhavn, 1897, S. 311—331).

Im Limfjord kommen *Clavellina lepadiformis*, *Oikopleura dioica*, *O. labradoriensis* und *Fritillaria borealis* vor.

3. Nordsee.

Vgl. unten Vanhöffen S. 166.

Aurivillius, C. W. S. Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. (Kgl. Svenska Vet.-Ak. Handl., N. F., 30. B., No. 3, Stockholm, 1898, 427 S.)

Zum fremdbürtigen (allogenetischen) Plankton des Skageraks

und zwar zu dem des Mischungswassers zwischen dem Golfstrom und dem Küstenwasser zu beiden Seiten des Nordmeers gehört *Fritillaria borealis* Lohm. Zu dem Plankton des nördlichen Golfstromes könnten vielleicht, wenn sie auch noch nicht im Skagerak beobachtet wurden, *Salpa mucronata* Forsk., *S. spinosa* Otto und *Doliolum denticulatum* Q. G. gehören. Ihre sonstige Verbreitung erörtert Verf. Zum einheimischen (endogenetischen) Plankton gehört *Oikopleura dioica* Fol. Diese hier zu nennenden Formen finden bei der Erörterung der hydrographischen Gesichtspunkte, unter denen sich die Planktonfauna des Skageraks darstellt, noch öftere Erwähnung. Ebenso bilden sie, wie auch jugendliche Formen, in den sehr umfangreichen Fangübersichten mit ihren zahllosen Einzelheiten eine Rubrik.

Derselbe. Om Hafsevertebraternas utvecklingstider och periodiciteten i larvformernas uppträdande vid Sveriges vestkust. (Bih. Kgl. Svenska Vet.-Ak. Handl., B. 24, Afd. 4, No. 10, Stockholm, 1898, 91 S..)

Im Plankton Ascidienlarven im Juni bis September, auch im Januar. *Oikopleura dioica:* reife Eier im Juni, Junge im November. Im Benthos sich entwickelnde Eier von *Amaroecium* im Januar, Junge von *Corella parallelogramma* im September und Oktober, geschlechtsreife Individuen von *Phallusia virginea* im März und April, reife Eier von *P. mentula* im Januar, Individuen mit reifem Samen von *Styela aggregata* im Januar, Larven von *S. grossularia* im Juni. Es werden tabellarisch die physikalischen Bedingungen der betreffenden Funde gegeben.

Hensen, V., und **Apstein, C.** Ueber die Eimenge der im Winter laichenden Fische. (Wiss Meeresunt., N. F., Bd. 2, H. 2, Kiel u. Leipzig, 1897, S. 1—97, 20 Taf., 4 Fig.)

Während der drei 1895 ausgeführten Nordseefahrten wurden Appendicularien zertreut, im Norden jedoch in einer sehr grossen Art, gefunden.

Maitland, R. T. Prodrome de la Faune des Pays-Bas et de la Belgique flamande. Leide, 1897, 62 S.

Diese Fauna enthält 12 Ascidiaceen, *Clavellina gelatinosa*, 2 *Botryllus*, *Pseudodidemnum* n. sp. van Ben., 2 *Aplidium*, *Oikopleura flagellum* und *Salpa runcinata*.

Report on the Trawling Experiments of the „Garland", and on the Fishery Statistics relating thereto. (16. ann. Rep. Fish. Board Scotland, for 1897, Part III, Glasgow, 1898, S. 17—87.)

Der Garland fing auf zahlreichen Stationen des Moray Firth, des Firth of Clyde und des Clyde (Loch Tyne) mannigfache Tunicaten, die in den Fangprotocollen der einzelnen Stationen aufgeführt werden.

4. *Britische Gewässer im allgemeinen.*

Vgl. oben Allen S. 155.

5. *Irische See.*

Vgl. oben Herdman S. 152 und Report S. 164.

Herdman, W. A., Scott, A. and Johnstone. J. Report on the Investigations carried on in 1897 in connection with the Lancashire Sea-Fisheries Laboratory at University College, Liverpool, and the Sea-Fish Hatchery at Piel, near Barrow. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 12, Liverpool, 1898, S. 176—227.)

Oikopleura im Hochsommer.

6. *Kanal.*

Vgl. oben Pizon S. 161, unten Fowler S. 167.

Browne, E. T. On the Pelagic Fauna of Plymouth for September, 1897. (Journ. Mar. Biol. Assoc. Un. Kingd., N. S., V. 5, Plymouth, 1898, S. 186—192.)

Unter den atlantischen Formen ist *Doliolum* zu nennen. Nur im September, wenn auch nicht einmal jeden Jahres, fanden sich *D. tritonis* und *Thalia democratica.*

Pruvot, G. Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (côtes de Bretagne) comparés à ceux du Golfe du Lion. (Arch. Zool. expér. génér., 3. sér., tom. 5, 1897, Paris, S. 511—617, 6 Taf., Tab. 22 S.)

In der Erörterung der Regionen, Zonen, Horizonte und Facies kommen unter den Charakterthieren häufig Tunicaten vor. Die die Küsten der Bretagne mit dem Golfe du Lion vergleichenden Tabellen zählen 108 Tunicaten auf.

7. *Norwegisches Meer.*

Nordgaard, O. Nogle oplysninger om Puddefjorden. (Bergens Mus. Aarbog for 1897, Bergen, 1898, No. 15, 19 S., 1 Taf.)

Appendicularien traten selten im Juli im Byfjord, etwas häufiger im August im Herlöfjord auf. Im Puddefjord fanden sie sich, fast stets auch nur selten, von Mitte Oktober bis Anfang December 1896, im Februar und April und dann von Ende Juli 1897 wieder an.

Grieg, J. A. Skrabninger i Vaagsfjorden og Ulvesund, ytre Nordfjord. (Bergens Mus. Aarbog for 1897, Bergen, 1898, No. 16, 27 S.)

Ascidien werden mehrfach genannt. *Phallusia mentula*, *conchilega*, *virginea* u. a. Arten, *Corella*, *Cynthia*, *Ciona intestinalis.*

Nordgaard, O. Undersögelser i fjordene ved Bergen 1897 bis 98. (Bergens Mus. Aarbog for 1898, Bergen, 1899, No. 10, 20 S., 1 Tab., 1 Taf.)

Oikopleura und *Fritillaria* in den meisten Monaten des Jahres.

8. *Weisses Meer.*

***Jacobson, G. G.** Ueber die Tunicaten des weissen Meeres. (Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, Sect. Zool. Physiol., T. 23, 1892, S. 158—168.)

Pedaschenko, D. Bericht über die Einrichtung und Wirksamkeit der Solowezkischen biologischen Station für 1896. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, Compt. rend. séances, T. 28, St. Petersburg, 1897, S. 57—65.)

Oikopleura war nicht selten.

Derselbe. Bericht über die Thätigkeit der biologischen Station zu Solowetzky für das Jahr 1897. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 28, St.-Pétersbourg, 1897, Compt. rend. S. 224—255, 284.)

Die „Beschreibung der Fauna der Solowezki Inseln." (S. 231 bis 255) enthält folgende nach den Trav. Bd. 23 (1892) und Bd. 24 (1894) zusammengestellte Liste:

Jacobson, G. G. *Oikopleura rufescens* Fol, *Fritillaria formica* Fol, *Eugyra glutinans* Möll., *E. pedunculata* Traust., *Pera crystallina* Möll., *Molgula groenlandica* Traust., *M. septentrionalis* Traust., *M. oculata* Forbes, *M. occulta* Kupff., *M. nana* Kupff., *Pelonaya corrugata* Forbes, *Polycarpa rustica* L., *P. pomaria* Sav., ? *Styelopsis grossularia* v. Ben., *Cynthia echinata* L., *C. papillosa* L., *Chelyosoma macleyanum* Brod. et Saw., *Ascidia* (*Phallusia*) *dijmphniana* Traust., *A. glacialis* Traust., *Circinalium pachydermatinum* n. sp., *Archidistomum aggregatum* Garstang, ? *Glossophorum sabulosum* Giard, *Didemnum* sp.?

9. *Mittelmeer.*

Vgl. oben Campagna S. 155.

Chun, C. Mittheilungen über Beobachtungen in der Adria. (Verh. Ges. D. Natf. Aerzte, 68. Vers., 2. Th., 1. H., Leipzig, 1897, S. 187.)

An der dalmatinischen Küste kamen Appendicularien in grösseren Tiefen massenhaft vor, *Stegosoma pellucidum* in unerhörten Mengen, dazwischen *Megalocercus abyssorum*. Letzterer ist zwischen 400 und 500 m am häufigsten. Die Appendicularien besitzen ein lebhaft schlagendes Herz, im Ectodermbelag finden sich verästelte, oft auch fraktionirte Kerne. Der Kiemendarm hat keinen Muskelbelag.

10. *Grönland.*

Vanhöffen, E. Die Fauna und Flora Grönlands. (E. von Drygalski, Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—1893. 2. Bd. Berlin, 1897, S. 1—383, Titelbild, Taf. 1—8, Karte 10, 30 Fig.)

Auf dem Schillgrunde des Karajak - Fjordes sowie am Windfahnenberg *Phallusia prunum*. *Molgula crystallina* sitzt auf den Bryozoen. Ausser ihnen kommen im Karajak-Fjorde *Sarcobotrylloides aureum* und *Didemnum roseum* vor. Schilderung dieser Formen, vor allem der häufigsten *Phallusia*. Im Plankton fand sich *Fritillaria borealis* vom August bis November. *Oikopleura* (*labradoriensis* und

Vanhöffeni) war seltener und wurde im Oktober bis December gefangen.

Im atlantischen Ocean *Oikopleuren*.

In der Davisstrasse diese und *Fritillaria*.

Im Umanak-Fjord *Fritillaria borealis* sowie *Oikopleura*.

In der Nordsee *Doliolum*, *Salpa democratica*, *Oikopleura dioica* und *O. fusiformis*. Salpen waren am Abend häufiger als am Tage.

Im Kattegat bei Frederikshavn *Oikopleura dioica*.

Fritillaria borealis gehört von der Nordsee bis zur Davisstrasse der äussersten Oberfläche an. Sie scheint für die Grenze zwischen diatomeenarmer und -reicher Strömung kennzeichnend zu sein. Das periodische Erscheinen von *Salpa democratica* an den britischen Küsten beruht auf durch Strömungen veranlasster Anreicherung.

11. *Nordatlantischer Ocean.*

Vgl. oben Vanhöffen S. 166.

Fowler, H. Contributions to our Knowledge of the Plankton of the Faeroe Channel. No. VI. Description of a new Midwater Tow-net. Discussion of the Mid-water Fauna (Mesoplankton). Notes on *Doliolum tritonis* and *D. nationalis*, and on *Parathemisto abyssorum*. (Proc. Zool. Soc. London for 1898, London, S. 567—585, 6 Fig.)

1. Die Schwarmbildung von *Doliolum* (*Dolioletta*) *tritonis* führt Verf. auf sehr starke örtliche Vermehrung zurück. Hierbei lässt sich Perodicität beobachten.

2. *Doliolum nationalis* scheint bei Plymouth vorzukommen.

Bristol, C. L. The Alumni Biological Expedition of New York University to the Bermudas. (Science, N. S., V. 6, New York, 1897, S. 724—725.)

Tunicaten waren sehr zahlreich.

12. *Atlantisches Nordamerika.*

Davenport, C. B. The Fauna of Cold Spring Harbor. (Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 47. Meet., Salem, 1898, S. 377.)

Die Meeresfauna enthielt *Molgula*; sie gehört der virginischen Provinz an.

Derselbe. The Fauna and Flora about Coldspring Harbor, L. J. (Science, N. S., V. 8, S. 685—689.)

Botryllus ist gemein. Zwei Arten *Molgula*, *Perophora viridis*, *Amaroecium constellatum*.

13. *Westindien.*

Sluiter, C. Ph. Tuniciers recueillis en 1896 par la Chazalie dans la mer des Antilles. (Mém. Soc. zool. France, T. 11, Paris. 1898, S. 5—34, Taf. 1—3.)

Von den 23 bekannten westindischen Arten enthielt die vorliegende Sammlung 8. Zu ihnen kommen folgende neue Arten: *Ciona abdominalis* (Tortuga-Insel), *Botrylloides chazaliei* (Insel Marguerite), *Styela* (*Polycarpa*) *insulta* (Santa-Marta in Columbien), *S. fuliginea* (Tortuga), *S. friabilis* (Jamaica, Kingston), *S. nivosa* (Insel los Testugos), *S. brevipedunculata* (Curaçao), *S. cartilaginea* (Santa-Marta), *S. asiphonica* (Rio Nacha in Gvajira), *S. appropinquata* (Tortuga), *S. seminuda* (eb.), *Cynthia torpida*, *C. chazaliei*, *C. discrepans* (sämmtlich Santa-Marta), *Microcosmus biconvolutus* (Curaçao), *Molgula contorsa* (Rio Nacha), *Psammaplidium funginum* (Tortuga), *Diplosoma purpurea* (Branco, Cap Vert), *Leptoclinum conchyliatum* (Curaçao), *L. cineraceum* (Jamaica, Kingston). Sämmtliche 28 Arten werden geschildert.

14. *Westafrika.*

Vgl. oben Pizon S. 160.

15. *Südamerika.*

Vgl. oben Pizon S. 160 und Michaelsen S. 161.

Pratt, E. M. Contribution to our Knowledge of the Marine Fauna of the Falkland Islands. (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., V. 42, Manchester, 1898, Mem. No. 13, 26 S., Taf. 5.)

Es wurden *Boltenia legumen* und *Molgula gregaria* gefunden. Erstere Gattung gehört den gemässigten Meeren beider Halbkugeln an, fehlt aber in den Tropen; letztere gehört der gemässigten südlichen Halbkugel an.

16. *Rothes Meer.*

Steuer, A. Vorläufiger Bericht über die pelagische Thierwelt des Rothen Meeres. (Sitzgsber. math.-natw. Kl. Kais. Ak. Wiss., 106. B., Abth. 1, Jahrg. 1897, Wien, S. 407—424, 1 K.)

In einer Uebersicht über die von der Pola im nördlichen rothen Meere gemachten Fänge bilden die Tunicaten eine stehende Rubrik. Sie wurden in 54 Fängen erbeutet und im durchforschtem Gebiet überall, wenn auch nicht in auffallender Menge, gefunden. Die Appendicularien jedoch waren häufig. Neben ihnen liessen sich nur *Salpa* und *Doliolum* erkennen. Grosse Exemplare wurden in Formol gelegt und erhielten sich hierin prächtig.

17. *Indischer Ocean.*

Coutière, H. Observations sur quelques animaux des récifs madréporiques de Djibouti (Bull. Mus. Hist. nat., T. 4, 1898, Paris, S. 274—276.)

Phallusia nigra, *Cynthia* und *Ascidiella* bilden grosse Klumpen.

Dahl, F. Die Verbreitung der Thiere auf hoher See. II. (Sitzgsber. Kgl. preuss. Ak. Wiss. Berlin, J. 1898, S. 102—118.)

In dem Beobachtungsprotokolle werden aus dem rothen Meer, dem indischen Ocean und der Javasee Salpen genannt.

18. Südostafrika.

Vgl. oben Sluiter S. 158.

19. Molukkenstrasse.

Gottschaldt, R. Synascidien von Ternate. Mit 2 Taf. (Abh. her. Senckenberg. Naturf. Ges., 24. Bd., Frankfurt a. M., 1898, S. 639—660, Taf. 35, 36.)

Das von Kükenthal gesammelte Material enthielt folgende Formen: *Sarcobotrylloides herdmani* n. sp., *Botrylloides tyreum* Herdm., *Distoma psammobium* n. sp., *D. maculatum* n. sp., *Colella multiplica* n. sp., *Didemnum decipiens* n. sp., *D. coeruleum* n. sp., *D. ramosum* n. sp., *Didemnoides ternatanum* n. sp, *D. giganteum* n. sp., *D. maculatum* n. sp., *D. patella* n. sp., *D. sulcatum* n. sp., *Leptoclinum asteropum* Sluiter, *L. densipunctatum* n. sp., *L. asperum* n. sp., *L. thomsoni* Herdm., *L. laeve* n. sp., *Diplosomoides circumscriptum* n. sp., *D. gelatinosum* n. sp., *D. perspicuum* n. sp., *Diplosoma macdonaldi* Herdm., *D. globulare* n. sp., *D. molle* n. sp., *D. circumscriptum* n. sp., *D. ternatum* n. sp.

20. Japan.

Mitsukuri, K. Zoological Matters in Japan. (Proc. fourth int. Congr. Zool. Cambridge 1898, London, 1899, S. 101—111.)

Die Station Misaki ist reich an Ascidien, *Salpa*, *Doliolum*, *Appendicularia*.

21. Bismarck-Archipel.

Dahl, F. Der Bismarck-Archipel in naturwissenschaftlicher Beziehung. (Sitzgs.-Ber. Ges. natf. Fr. Berlin, 1897, S. 123—131, 1 Karte.)

Ascidien treten gegenüber deutschen Küsten in der tieferen Seegraszone zurück.

22. Australische Meere.

Vgl. oben Pizon S. 160.

Herdman, W. A. Note on the Tunicate Fauna of Australian Seas. (Ann. Mag. Nat. Hist., V. 1, 7. ser., London, 1898, S. 443 bis 450.)

Die Liste umfasst 180 Arten, also noch mehr als Nordwesteuropa besitzt. Neu sind (und in einem vom Verf. bearbeiteten Katalog der Sammlung des Australischen Museums zu Sydney beschrieben) die folgenden: *Ascopera nana*, *Molgula mollis*, *M. sydneyensis*, *M. recumbens*, *Boltenia tuberculata*, *Microcosmus Draschii*, *M. australis*, *M. Ramsayi*, *Cynthia molguloides*, *C. solanum*, *C. multiradicata*, *C. cataphracta*, *C. spinifera*, *C. crinitistellata*, *Styela pinguis*, *S. Etheridgii*, *S. Whiteleggii*, *S. personata*, *S. stolonifera*, *Polycarpa fungiformis*, *P. stephenensis*, *P. Sluiteri*, *P. sacciformis*, *P. jackso-

niana, *P. attollens*, *Ascidia incerta*, *A. phallusioides*, *Podoclavella meridionalis*, *Stereoclavella australis*, *S.* sp., *Colella plicata*, *C. tenuicaulis*, *C. claviformis*, *C. cyanea*, *Polyclinum clava*, *P. giganteum*, *P. globosum*, *P. complanatum*, *P. fuscum*, *P. prunum*, ? *P. nigrum*, *Amaroucium rotundatum*, *A. protectans*, *A. distomoides*, *A. anomalum*, *Psammaplidium solidum*, *P. lobatum*, *P. fragile*, *P. incrustans*, *P. pedunculatum*, *Leptoclinum incanum*, *L. fimbriatum*, *L. patulum*, *Goodsiria lapidosa*, *Chorizocormus sydneyensis*, *C. subfuscus*, *C. leucophaeus*, *Botrylloides leptum*, *Sarcobotrylloides jacksonianum*, *S. anceps*, *S. purpureum*, *S. pannosum*.

23. Neuseeland.

Vgl. oben Pizon S. 160, unten Krämer S. 170.

Dendy, A. Notes on a Remarkable Collection of Marine Animals lately found on the New Brighton Beach, near Christchurch, New Zealand. (Transact. Proc. New Zealand Inst. 1897, V. 30, Wellington, 1898, S. 320—326.)

Auf *Macrocystis* kommt *Boltenia* vor.

24. Samoa.

Krämer, A. Ueber den Bau der Korallenriffe und die Planktonvertheilung an den Samoanischen Küsten nebst vergleichenden Bemerkungen. Kiel und Leipzig, 1897, 174 S., 1 Karte.

Appendicularien kamen bei Samoa im Küstenplankton stets vor. Vor der Bucht von Pango-Pango wurden einmal c. 20 m tief zahlreiche erbsengrosse Salpen gefangen. Im offenen Ocean 26° s. Br. bei den Tongainseln enthielt ein Fang 7 % c. 2 mm lange Appendicularien. Diese werden weiter in den Tabellen über die centrifugirten Küstenplanktonfänge Samoas von den verschiedensten Oertlichkeiten angeführt, ebenso für zwei Oertlichkeiten des Haurakigolfes auf Neu-Seeland bei Auckland.

25. Bering-Meer.

Ritter, W. E. A few Facts Concerning the Relationships and Reproduction of Some Bering Sea Tunicates. (*Zool. Bull., Vol. 2, Boston, 1898, S. 77—81.) Ref. nach: Zool. Jahresber. f. 1898, her. v. d. Zool. Stat. Neapel, Berlin, 1899, Tunicata S. 3 und: Zool. Rec. f. 1898.

Unter den 11 gesammelten Arten des Beringmeeres sind sechs für den äussersten Norden kennzeichnend. Sie bilden eine besondere arktische Tunicatenfauna. *Dendrodoa* Mac Leay wird erneuert; eine neue Art wird beschrieben. Savignys *Synoicum* zeigte Zooiden auf den verschiedensten Degenerationsstufen, sowie Eier und Larven auf verschiedenen Entwickelungsgraden. Die geschwänzten Larven entwickeln sich nach dem Verschwinden des elterlichen Ascidiozooids in Testahöhlungen.

26. Pacifisches Nordamerika.

Vgl. oben Bancroft S. 141 u. S. 150 und Ritter S. 142.

Calkins, G. N. Columbia University Zoological Expedition of 1897. (Science, N. S., V. 6, New York, 1897, S. 513—516.)

Salpen wurden gegen Sitka vom pacifischen Ocean hereingetrieben. Ascidien waren dort seltener als zu Port Townsend. — Appendicularien wurden durch Schöpfen erbeutet.

Dean, B., Harrington N. R., Calkins, G. N., Griffin, B. B. The Columbia University Zoological Expedition of 1896. Wich a Brief Account of the Work of Collecting in Puget Sound and on the Pacific Coast. (Transact. New York Ac. Sc., V. 16, New York, 1898, S. 33—42.)

Von Ascidien wurden etwa 15 solitäre Formen gesammelt. Zwei Thaliaceen.

Herdman, W. A. On the Plankton collected continuously during a traverse of the Atlantic in August 1897. (Rep. 67. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. 1897, London, 1898, S. 695—696.)

Kurzer Auszug. S. folg. Ref.

Derselbe. Note on Dredging and Tow-netting in Puget Sound, Pacific Coast. S. 84—89 in: W. A. Herdman, J. C. Thompson and A. Scott. On the Plankton collected continuously during two Traverses of the North Atlantic in the Summer of 1897; with Descriptions of New Species of Copepoda; and an Appendix on Dredging in Puget Sound. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 12, Liverpool, 1898, S. 33—90, Taf. 5—8, 4 Holzsch.).

Bei Victoria wurden gefunden *Ascidia*, *Cynthia*, *Chelyosoma producta*, *Molgula* und zusammengesetzte Ascidien, zu Port Townsend *Cynthia* und *Ascidia* sowie *Oikopleura.*

Derselbe. Description of some simple Ascidians collected in Puget Sound, Pacific Coast. (Proc. Transact. Liverpool Biol. Soc., V. 12, Liverpool, 1898, S. 248—267, Taf. 11—14).

Die Fauna des Puget-Sunds kann man mit der Nordwesteuropas vergleichen. Verf. stellt die entsprechenden Ascidienarten beider Gebiete anschaulich neben einander. Er erörtert sodann die Verbreitung der Ascidien, die der Bipolarhypothese nicht günstig ist.

Die vorliegende Sammlung umfasste *Chelyosoma productum* Stimp., *Corella willmeriana* n. sp., *Ascidiella incrustans* n. sp., *A. griffini* n. sp., *Cynthia haustor* Stimp., *C. villosa* Stimp., *Styela gibbsii* Stimp., *S. joannae* n. sp., *Molgula pugetiensis* n. sp.

Harrington, N. R. and **Griffin, B. B.** Notes upon the Distribution and Habits of some Puget Sound Invertebrates. (Transact. New York Ac. Sc., V. 16, New York, 1898, S. 152—165).

Im Kilisut-Hafen fand sich *Cynthia.* Zu den pelagischen Formen des Gebietes gehört *Appendicularia.*

Wheeler, W. M. The Marine Fauna of San Diego Bay, Cal. (Zool. Club, Un. of Chicago) (Science, N. S., V. 5, New York, 1897, S. 775—776).

Cynthia und *Ciona intestinalis.*

Autorenverzeichniss.

Jahresbericht
über
die Bryozoen für 1897 und 1898.

Von
Dr. Carl Matzdorff,
Oberlehrer in Pankow bei Berlin.

A. Allgemeines und Vermischtes.

1. Geschichte.

Ostrooumoff, A. Bericht über die Arbeiten der Sebastopoler biologischen Station im Jahre 1896. (Bull. Acad. impér. scienc. St.-Pétersbourg, 5. sér., vol. 6, 1897, St.-Pétersbourg, S. 339—342).

A. Lebedinski arbeitete u. a. über *Barentsia.*

2. Sammlungen.

Möbius, K. Ueber den Umfang und die Einrichtung des zoologischen Museums zu Berlin. (Sitzgsber. Kgl. preuss. Ak. Wiss. Berlin, 1898, S. 363—374).

Man kennt etwa 1000 Bryozoen gegen 35 Formen Linnés (1758); 800 besitzt das genannte Museum, unter ihnen verschiedene Originalformen. Schausammlung; Verwalter der Gruppe.

3. Konservirung.

Lee, A. B. und **Mayer, P.** Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. Berlin, 1898, 470 S.

Die Abtötungsweisen der Bryozoen sind auf S. 386 zusammengestellt. Man tötet sie durch Hitze (im Wasser), Chloralhydrat ($^1/_4$ bis 10 %), Cocain ($^1/_2$ ccm einer 1 %igen Lösung auf 5 ccm Wasser). Schwache Chloralhydratlösungen ($^1/_{10}$ bis $^1/_5$ %), 70 %iger Alcohol (1 : 9 Wasser), Methylalcohol (1 : 9) betäuben nur. Die Fixation erfolgt durch Sublimat, Chromsäure, Alcohol.

Weltner, W. Formolconservirung von Süsswasserthieren. (Sitzgs.-Ber. Ges natf. Fr. Berlin, 1898, S. 57—63).

Alcyonella fungosa, durch Chloralhydrat betäubt, gab in Formol gute Resultate.

B. Anatomie und Entwickelung.

a) Zusammenfassende Darstellungen.

Vgl. unten Levinsen S. 187.

Delage, Y. et **Hérouard, E.** Traité de Zoologie concrète. T. 5. Les Vermidier. Paris, 1897, 372 T., 46 Taf., 523 Fig.

Die Vermidiens umfassen die Klassen der Gephyreen, Bryozoen, Axobranchen, Trochelminthen, Kinorhynchen, Chaetognathen und Brachiopoden.

Die Bryozoen werden auf S. 47—155 behandelt und auf Taf. 12—20 sowie in Fig. 47—326 abgebildet. Unter Voranschickung des morphologischen Typus geht Verf. auf die Ecto- und Endoprocten gesondert ein. Erstere umfassen die Gymnolämen mit den Cyclo-, Cteno- (Tribus der Alcyonellinen und Stoloniferinen) und Chilostomiden (Tribus der Cellularinen, Flustrinen und Escharinen), sowie die Phylactolämen. Für jede Gruppe werden auf Grund des morphologischen Typus die Anatomie, Physiologie und Entwickelung gegeben. Sodann gehen Verf. bei den einzelnen Ordnungen bezw. Unterordnungen oder Triben auf die Gattungen ein, die unter Hinzuziehung von Synonymen und fossilen Formen eingehend erörtert werden. Zahlreiche Abbildungen erläutern die Darstellung.

Zu den Axobranchen gehören ausser *Phoronis* (Vermiformiae) auch *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* (Pterobranchiae). Letztere behandeln S. 164—181 und Fig. 337—347. Der sehr eingehenden Schilderung folgt eine Analyse der neuesten Arbeiten Mastermans.

Fleischmann, A Lehrbuch der Zoologie. Wiesbaden, 1898, XII, 408 S., 3 Taf., 400 Abb.

Auf S. 296—298 behandelt Verf. die (ectoprocten) Bryozoen, einen der 16 Typen. Die Endoprocten bilden einen Anhang.

Selenka, E. Zoologisches Taschenbuch für Studierende. I. Wirbellose. 4. Aufl. Leipzig, 1897, 100 S., c. 500 Abb.

Schilderung der Bryozoen auf S. 45, Abb. von *Plumatella repens.*

Eckstein, K. Forstliche Zoologie. Berlin, 1897, VIII, 664 S., 660 Abb.

Die Bryozoen, die mit den Brachiopoden zu den Molluskoideen gerechnet werden, werden kurz geschildert. Sie haben keine wirthschaftliche Bedeutung.

Meissner, M. Die zoologische Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin. Die Bryozoen-Schausammlung. (Nat. Woch., 12. B., Berlin, 1897, S. 389—391, 1 Fig.).

Schilderung des Baues und der Lebenseigenthümlichkeiten der ausgestellten Formen.

Lampert, K. Das Leben der Binnengewässer. Leipzig, 1899, 591 S., 12 Taf., 223 Abb.

Die Moosthiere werden auf S. 31—52 eingehend behandelt und auf einer farbigen Tafel sowie in Fig. 1—10 abgebildet.

Kükenthal, W. Leitfaden für das Zoologische Praktikum. Jena, 1898, VI, 284 S., 172 Abb.

S. 85ff. werden die Bryozoen behandelt. 2 Fig. veranschaulichen die Darstellung.

Gegenbaur, C. Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. 1. Bd. Leipzig, 1898, XIV, 978 S., 619 Fig.

Auf die Bryozoen wird mehrfach vergleichend eingegangen.

Schödler, F. Das Buch der Natur. 23. Aufl. 1. Theil von O. W. Thomé. Braunschweig, 1897, XII, 416 S., 894 Abb.

Kurze Darstellung der Bryozoen auf S. 346.

b) Einzelabhandlungen.

1. Anatomie und Histologie.

Vgl. unten Waters S. 185 und Neviani S. 186.

Harmer, S. F. On the Development of *Tubulipora*, and on some British and Northern Species of this Genus. (Quart. Journ. Micr. Sc., V. 41, N. S., London, 1898, S. 73—157, Taf. 8—10).

Zunächst geht der Verf. auf die Form und den Bau der Kolonieen von verschiedenen *Tubulipora*-Arten ein. Die einzelnen Zoöcien mit ihren Mündungen werden geschildert. Sodann kommt Verf. auf die Ovicellen zu sprechen. Die Form ihrer Mündungen ist von grosser Bedeutung. Den Gang, durch den die Larven die Ovicellen verlassen, nennt Harmer Oöciostom, seine äussere Oeffnung Oöciopore. Die sämmtlichen Verhältnisse, die diese Theile aufweisen, sind wichtig, verschieden und haben daher oft zu Aufstellungen Anlass gegeben, deren Ergebniss eine sehr verwickelte Synonymie ist. Eine ganze Reihe der hierher gehörenden Thatsachen wird erörtert und geklärt. Die in der vorliegenden Arbeit behandelten Formen werden in folgende Uebersicht gebracht.

1. Zoöcien nicht in verwachsenen Reihen, Oöciostom mit mehr oder weniger freier Röhre, deren Oöciopore weiter als ein Orificium ist und aufwärts gewendet ist: *T. aperta* n. sp.
2. Zoöcien in verwachsenen Reihen.
   a. Oöciopore weiter als ein Orificium, aufwärts oder schräg seitlich gewendet: *T. plumosa* W. Thomps.
   b. Oöciostom oder Oöciopore nicht oder kaum weiter als ein Orificium.
      I. Röhre des Oöciostoms frei, stark zusammengedrückt, Oöciopore schlitzförmig: *T. flabellaris* Fab.
      II Röhre des Oöciostoms einem Zoöcium oder einer Reihe von Zoöcien anliegend, Oöciopore nach unten oder seitlich gewendet.
         a. Oöciopore weiter als ein Orificium, seitlich geöffnet: *T. liliacea* Pall.
         b. Oöciopore verborgen, kleiner als ein Orificium, nach unten gerichtet: *T. phalangea* Couch.

Auch die Masse der Orificien und Oöcioporen werden in μ gegeben.

Weiter giebt Verf. die Geschichte der Arten und der Gattung seit Linné, um dann auf die Synonymie der genannten Arten einzugehen und ihre berichtigten Diagnosen zu geben. Ausführliche Literaturnachweise und mannigfache Anmerkungen über Vorkommen, Lebensweise u. dgl. ergänzen jede Diagnose. *T. aperta* ist = *T. fimbria* Smitt und = ? *T. fimbria* Levinsen und fand sich auf *Laminaria saccharina* bei Godösund (Björne Fjord) in Norwegen.

Es folgt eine Darstellung der Knospung, bei der vor allem die Bildung der trennenden Membranen geschildert wird. Der Bau des Orificiums. Bemerkenswerth sind ferner grünliche und braune excretorische Bläschen an den Polypiden und Ovicellen. Sie werden histologisch und nach ihrem Inhalt auch chemisch eingehend studirt. Auch in den Tentakeln werden eigenthümliche Bläschen beobachtet. Die Purpurfarbe mancher getrockneten Tubuliporen beruht wohl auf einer nach dem Tode eintretenden Umwandlung des Inhaltes jener Bläschen. Im Verlauf des Jahres nehmen die Bläschen zu. Da sie auch an Knospen vorkommen, mögen sie eine ernährende Bedeutung haben.

Die Entwickelung verläuft in folgenden Stufen. Die Bildung des definitiven Eies erfolgt selten. Die Kolonieen sind monöcisch und die meisten enthalten Hoden. Ausserdem werden nicht alle Ovarien befruchtet, wohl eine Folge der Kreuzbefruchtung. Das Ei theilt sich und das fertile Polypid degenerirt. Die bei *Lichenopora* auftretende Stufe des mit dem Embryophor vereinigten functionirenden Polypids fehlt hier. Nun bildet sich der Embryophor. Das fertile Zoöcium ist cylindrisch oder leicht distal erweitert, und seine braunen Körper werden dicht von Zellen umkleidet. Der Eifollikel wird durch einen Embryonalfollikel ersetzt. Auf der nächsten Stufe bekommt die Umkleidung des braunen Körpers Vacuolen, und es entsteht dadurch eine Höhlung im Embryophor. Zugleich erweitert sich die Ovicelle distal, sodass diese endgültig aus dem fertilen Zoöcium gebildet ist. Durch die Höhlung des Embryophores, die am Follikel distal liegt, kann der Embryo in das Nährgewebe gelangen, das sich proximal aus der genannten Umkleidung des braunen Körpers entwickelt hat. Nun theilt sich der Embryo in derselben Weise, wie Harmer das für *Lichenopora* beschrieben hat. In der voll entwickelten Ovicelle befindet sich ein verzweigter Embryophor mit Nährgewebe. Den Lappen des (oft Dreitheilung zeigenden) Embryophors, der mit dem Vestibulum und später dem Oöciostom in Verbindung steht, nennt Verf. axialen Lappen, die anderen nennt er laterale.

Zum Schluss wird die Morphologie der inneren Theile der Ovicellen vergleichend mit *Crisia* und *Lichenopora* erörtert. Die Ovicellen der drei Gattungen gehören zu verschiedenen Typen. Bei *Crisia* sind sie umgeänderte Zoöcien, die birnförmig erweitert sind, und von Anfang an Ovicellen, bei *Tubulipora* sind sie anfangs ge-

wöhnliche Zoöcien, wie auch bei *Lichenopora*. Doch haben diese bei letzterer mehr als ein thätiges Polypid.

Derselbe. (Proc. fourth int. Congr. Zool. Cambridge, 1898, London, 1899, S. 37).

Stellte Präparate aus, die den Bau von *Cephalodiscus* und die Vermehrungsverhältnisse der Bryozoen erläuterten.

Canu. Étude sur les Ovicelles des Bryozoaires du Bathonien d'Occaignes. (Bull. Soc. géol. France, 3. sér., tom. 26. Paris, 1898, S. 259—285, Fig. 1—20).

Verf. kommt mehrfach, z. B. bei der Besprechung der verschiedenen Formen der Ovicellen der Diastoporen, auch auf recente Formen zu sprechen.

Cuénot, L. Les globules sanguins et les organes lymphoides des Invertébrés (Revue critique et nouvelles recherches). (*Arch. Anat. micr., T. 1, Paris, 1897, S. 153—192, Taf. 10.) Ref. nach: Zool. Jhrber. f. 1897, her. Zool. Stat. Neapel, Berlin, 1898, Allg. Biol. u. Entw.lehre S. 11.

Ausführliche Darstellung der Blutkörperchen und Lymphorgane bei den Bryozoen.

***Ward, H. B.** Statoblasts („Winter eggs“) of *Pectinatella*. (Amer. Monthly Micr. Journ., V. 18, Washington, 1897, S. 232.)

2. *Ontogenie.*

Vgl. oben Harmer S. 175 u. 177.

Braem, F. Die geschlechtliche Entwickelung von *Plumatella fungosa*. (Zoologica, H. 23, Stuttgart, Nägele, 96 S., 8 Taf., 9 Fig.)

Die geschlechtliche Thätigkeit dieser Art blüht vor allem im Juni, doch kann im Hochsommer gelegentlich eine Nachblüthe eintreten. Die Spermatozoen entstehen aus Mesodermzellen, die den epithelialen Ueberzug des Funiculus bilden. Die männlichen Keimzellen sind auf das äussere Knospenblatt zurückzuführen. Der Hoden bedeckt meist den ganzen Funiculus und sitzt über dem Keimstock und den ältesten Statoblasten, er kann aber auch zwischen ihnen sitzen. Seine Entwickelung wird nicht durch eine bestimmte Altersstufe des Individuums bedingt; man kann eher von geschlechtsreifen Stöcken als Individuen sprechen. Kräpelins Ansicht, dass die Ursamenzelle durch oft wiederholte Zweitheilung schliesslich die Samenzellen selbst liefert, ist richtig. Die Spermatogonien sind anfangs rundlich, dann keulenförmig und haben einen grossen Kern. Durch karyokinetische Theilung vermehren sie sich. Die Spermatocyten sind durch körnigen Zerfall der chromatischen Grenzschicht des Kernes gekennzeichnet. Sodann folgt das Stadium, auf dem die Spermatiden ausgebildet sind. Die auch hier auftretenden Polyplasten (Spermatosphären) sind die Ursache gewesen, dass bisher Kräpelin allein die richtige Deutung gab. Sie entstehen wie der Blastophor durch Verschmelzung, gleich nachdem sich die Samen-

zellen zum letzten Male getheilt haben. Der Blastophor entspricht den Stielen der Samenzellen. Die Spermatiden bilden einen langen Schwanz, einen Hals und einen Kopf. Das fertige Spermatozoon verlässt das Plasma der Spermatide und bewegt sich activ oder passiv fort.

Die Eier entstehen an der Oralseite des Cystids. Ihr Ursprung ist der gleiche wie der der Spermatozoen. Sie sind in gesetzmässiger Weise im Ovar angeordnet. Die Eizelle hat einen grossen, wenig scharf begrenzten Kern. Der Nucleolus ist typisch zweitheilig. Das Plasma der reifen Eier zeigt zwei Schichten. Die äussere, körnerführende Rindenschicht bleibt von der Furchung ausgeschlossen. Sie wird von der Micropyle, einer feinen Oeffnung, durchsetzt.

Die Embryonalentwickelung beginnt mit der Befruchtung. Eier und Spermatozoen treffen sich in der Leibesflüssigkeit, die Befruchtung kommt aber wahrscheinlich erst beim Uebergange des Eies in das Oöcium zu Stande. Das Ei entwickelt sich nun in einer sackartigen Umhüllung, dem Uterus oder Oöcium. Dieses muss nach Ort und Zeit seiner Entstehung wie nach Form und Bildung für die jüngste Tochterknospe gelten, allein es ist von Anfang an von den anderen Knospen verschieden. Die Eier werden durch das Wachsthum des Ovars an das Oöcium herangeschoben, verwachsen mit diesem, indem sie sich von jenem ablösen, und gelangen auf diese Weise in das Oöcium. Zuweilen bleiben die freien Enden von Ovar und Oöcium auch später noch im Zusammenhang. Es ergiebt sich weiter, dass zwischen beiden ein genetischer Zusammenhang besteht. Das Ovar ist ein rudimentär gewordener Funiculus des Oöciums. Das Oöcium ist der polypoide Leib. Beide bilden ein weibliches Individuum, das keine Nahrung aufnimmt, sondern ganz in den Dienst der Embryonalentwickelung getreten ist. Die einzelnen Stadien der Furchung, in denen der Embryo 2, 4, 8, 16, 24, 32 Zellen zeigt, schildert Verf. eingehend. Die beiden letztgenannten stellen die Blastula und Gastrula dar. Bis in das Achtzellenstadium lässt sich ein Mittelstück nachweisen, das aus ungetheiltem Zellmaterial besteht und die Bildung einer Höhle unmöglich macht. Das genannte Stadium wäre sonst schon die Blastula. Auf dem Sechzehnzellenstadium verfällt das Mittelstück. Wenn mehr als 32 Zellen gebildet sind, bildet der Embryo eine Pseudoblastula. Ferner wird das Mesoderm angelegt, das oberhalb der Pseudoblastulahöhle die Leibeshöhle umschliesst. Jetzt bildet sich auch eine feste Verbindung zwischen dem Embryo und dem Oöcium, doch hat der Placenta genannte Zellenkranz nur die Aufgabe, den Embryo in seiner Lage zu halten. Der Embryo, dessen primäres Ento- und Ectoderm zu Grunde geht, zeigt starkes Scheitelwachsthum und legt in seinem oberen Theile die ersten Polypide an. Entwickelung der polypoiden Knospen. Der Embryo bildet sich weiter aus, bis er durch eine Oeffnung des Oöciums als Larve ausschwärmt. Schliesslich wird auf ihren Bau, ihre Bewegung und

ihre Verwandlung eingegangen. Der junge Stock bildet sich im Wege der Knospung.

Ein vergleichender Theil der Arbeit geht auf entsprechende Verhältnisse bei anderen Bryozoen oder anderen Thieren überhaupt ein. Hierbei werden auch zahlreiche Ergebnisse andrer neuerer Bryozoenarbeiten kritisch beleuchtet.

Im Anschluss an diese Arbeit Braems darf Berichterst. noch darauf hinweisen, dass er in seinem Bericht über dessen Aufsatz über den Begriff des Keimblattes (s. Jahresber. für 1894, 1895 und 1896, S. 95) leider unterlassen hat, darauf hinzuweisen, dass dieser Aufsatz auch eine von einer Figur begleitete Beschreibung einer Larve von *Fredericella* enthält, die bis dahin unbekannt war. Der Medianschnitt zeigt eine Aussenschicht, die in die innere der knospenförmigen Anlage des ersten Individuums übergeht, und das mesodermale Epithel der Leibchöhle, das in die äussere Schicht der Individuenanlage übergeht. Es wird nur ein einziges Primärindividuum angelegt, von dem die jüngeren ebenso gebildet werden, wie später im Stock. Auch nach der Festsetzung der Larve ist zunächst nur ein ausstreckbares Polypid vorhanden.

Rabito, L. Ricerche intorno alla formazione degli statoblasti nei Briozoi d'acqua dolce. (Natur. Sicil., A. 2, N. S., Palermo, 1897, S. 131—140, Taf. 3.)

Auf eine historische Einleitung folgt eine Darstellung der Keimblätter bei den Bryozoen. Sodann wird die Bildung der Statoblasten bei *Plumatella repens* geschildert.

Calvet, L. Sur le développement et la structure de la larve de quelques Bryozoaires chéilostomes. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 127, Paris, 1898, S. 79—81.)

Es wurden mehrere *Bugula*, *Scrupocellaria*, *Cellaria*, *Microporella* und *Lepralia*, sowie *Caberea Boryi*, *Flustra securifrons* und *Chorizopora Brongniartii* untersucht. Diese viviparen Formen zeigen grosse Uebereinstimmung in den embryogenen Vorgängen. Die totale gleichmässige Segmentation führt zur Bildung einer Blastula, aus der eine epibolische Gastrula (Stercogastrula) entsteht. Dann bildet sich die Krone aus vier endodermalen Initialen. Inzwischen lässt das Ectoderm eine Ausbuchtung der Kappe entstehen; im Zusammenhang damit das Pallealband und das Centralorgan des larvalen Nervensystems. Das orale Ectoderm sackt sich ein und das paarige Drüsenorgan entsteht aus ihm; Vigelius hat also Recht, Barrois und Repiachoff haben Unrecht. Die weiteren Umgestaltungen geben der Larve ihre endgültige Gestalt.

Es geht aus diesen Beobachtungen hervor, dass das Endoderm seine ursprünglichen embryonalen Kennzeichen während der ganzen Larvenentwickelung beibehält, als Protendoderm. Das Mesoderm tritt, entgegen Barrois Beobachtungen bei *Lepralia unicornis*, sehr spät auf; es differenzirt sich erst kurz vor dem Ausschlüpfen der Larve. Das Vorhandensein eines Nervenmuskelsystems, das dem des *Cyphonautes compressus* und der Larven der Ctenostomen (Flustrellidae,

Alcyonididae) entspricht, vergrössert die Homologieen zwischen den ovi- und viviparen Larven. Letzteren fehlt der Darm, eine Folge der Viviparität. Eine mesodermale Verdickung vervollständigt die Uebereinstimmung zwischen den Larven der Cheilostomen und der Ctenostomen.

Derselbe. Sur l'origine du polypide des Bryozoaires ectoproctes marins. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 127, Paris, 1898, S. 194—197.)

Die an einer ganzen Anzahl von Chilo- und Ctenostomaten gemachten Beobachtungen ergaben, dass 1. das Polypid sich als Einstülpung der Wandungen des Zoöciums nur im Oozoid bildet. In den andern Fällen ist das Polypid anfangs eine dichte Masse, in der die Höhlung, wie die beiden Zellschichten der Knospe, erst secundär auftreten. Nur im Oozoid zeigt der Polypid die drei Keimblätter. In den Blastozoiden nimmt es sein Material von Elementen des Mesenchyms, die im jungen Blastozoid vom Ectoderm abstammen, in erwachsenen Blastozoiden aber (bei der Bildung des regenerirten Polypides) vom Funiculusgewebe herrühren. Diese Thatsachen sind auch für die Bedeutung der drei Keimblätter von Wichtigkeit.

C. Physiologie und Biologie.

1. *Physiologie.*

Schultze, F. Vergleichende Seelenkunde. 1. B., 2. Abth., Leipzig, 1897, 182 S.

Die Tentakeln der Moosthiere sind sehr empfindlich; sie schmecken ohne Frage; der Geruch wird durch den Geschmack ersetzt.

Zander, E. Vergleichende und Kritische Untersuchungen zum Verständnisse der Jodreaktion des Chitins. (Arch. ges. Physiol., 66. B., Bonn, 1897, S. 545—573.)

Das Chitin von *Plumatella polymorpha* wurde untersucht. Es besass wenig Asche, war gereinigt S-frei und N-haltig. Mit Jod und Chlorzink färbte es sich braun. Durch Spaltung mit conc. H Cl ergab sich ein salzsaures Glykosamin.

2. *Biologie.*

Vgl. oben Ward S. 177, unten Brumpt S. 186, Brandt S. 187, Aurivillius S. 188, M'Intosh S. 189, Harmer S. 189, Nordgaard S. 190, Pedaschenko S. 191, Ostrooumoff S. 191, Aurivillius S. 192, Pizon S. 193, Hilgendorf S. 194, Meissner S. 195 und Vángel S. 196.

Perrier, E. Les colonies animales et la formation des organismes. 2. éd. Paris, 1898, 797 S., 2 Taf., 164 Fig.

Das 8. Kapitel des 2. Buches ist den Bryozoen gewidmet. Ihr Bau und ihre Lebensweise werden mit besonderer Rücksicht auf ihre Koloniebildung betrachtet.

Lampert. Wasserthiere im Winter. (Jahrhefte Ver. vaterl. Natk., Württemberg, 54. J., Stuttgart, 1898, S. LXIII LXIV.)

Die Moosthiere fehlen im Winter, überstehen diesen aber durch Dauerkeime; vgl. Ber. f. 1894, 1895 und 1896, S. 101.

Marshall, W. Spaziergänge eines Naturforschers. 3. Afl. Leipzig, 1898, 382 S.

Im Winter findet man auf dem Wasser die Statoblasten, auf deren Bedeutung und Entwickelung Verf. eingeht.

Giard, A. Sur la calcification hibernale. (C. r. hebd. Séanc. Mém. Soc. Biol., T. 5, 10. sér., Paris, 1898, S. 1013—1015.)

Auf die Bildung von Kalknadeln im Winter, die ein Schutzmittel gegen das Wetter ist, bei *Alcyonidium gelatinosum* wird Bezug genommen.

Garbini, A. Diffusione passiva nella limnofauna. (Memor. accad. Verona, V. 71, Ser. 3, Fasc. 1, Verona, 1895, S. 21—30.)

Die Statoblasten von *Plumatella repens*, die sich leicht verschleppen lassen, wurden u. a. am Schnabel eines Reihers gefunden. Vgl. Ber. f. 1894, 1895 und 1896, S. 99.

Dendy, A. Notes on a Remarkable Collection of Marine Animals lately found on the New Brighton Beach, near Christchurch, New Zealand. (Trans. Proc. New Zealand Inst. 1897, V. 30, Wellington, 1898, S. 320—326.)

Macrocystis ist von zahlreichen Bryozoen besiedelt.

Potts, E. A North-American Freshwater Jellyfish. (The Amer. Nat., V. 31, Philadelphia, 1897, S. 1032—1035. Ann. Mag. Nat Hist., V. 1, 7. ser., London, 1898, S. 130—133.)

Microhydra Ryderi lebt in Tischgenossenschaft mit *Urnatella gracilis* Leidy und *Pottsiella erecta* Kräpelin, auf deren Rasen sie sich aufhält.

D. Systematik.

1. *Phylogenie und Verwandtschaft.*

Masterman, A. T. On the Diplochorda. (Quart. Journ. Micr. Science, V. 40, N. S., London, 1898, S. 281—366, Taf. 18—26, Fig. 1—14.)

I. Auf eine eingehende Schilderung des Baues der *Actinotrocha* folgt der Vergleich dieser Larve und der erwachsenen *Phoronis* mit *Balanoglossus* und *Tornaria*. Verf. kommt zu einer Aufstellung der phylogenetischen Vorfahren der Chordaten, die vom Diploblast

ausgeht, sodann eine pelagisch-planktonische und darauf eine pelagisch-nektonische Stufe annimmt, und aus dieser die Archicoelomaten herleitet. Von ihnen stammen u. a. die Bryozoen ab. Weiter entwickelten sich aus ihnen andrerseits die Archichordier (*Actinotrocha*), die ferner den Euchordiern den Ursprung geben, von denen sich seitlich aber auch die Hemi- (*Balanoglossus*) und Diplochordier ableiten. Zur letztgenannten Gruppe gehören die Phoroniden, Cephalodisciden und Rhabdopleuriden.

II. Weiter geht Verf. auf die Archichordier unter Bezugnahme auf den Bau von *Cephalodiscus dodecalophus* ein. Eingehend wird dieses Thier besprochen. Den Schluss bilden ausführliche Diagnosen der Archichordier, ihrer beiden Untergruppen und der drei genannten Familien der letzteren; sie geben ein Bild davon, wie Verf. den Bau dieser Thiere auffasst.

„Archichorda. Body composed of three archimeric segments, protomere, mesomeres, and metamere. Ectoderm simple, in great part ciliated and glandular, secretes mucoid exoskeleton (tube, coenoecium). Nervous system still in connection with the ectoderm, consisting of central dorsal ganglion, pre-oral ring, post-oral ring, dorsal and ventral cords, and, in addition, a more or less diffuse nervous plexus. Mesoderm in four coelomic pouches, the protocoele and metacoele showing secondary indications of a paired condition. Protocoele opens to exterior, usually by two proboscis-pores; the mesocoeles and collar-pores and the metacoeles have either paired nephridia. functioning as genital ducts, or closed genital ducts. Muscular system prominent in protocoele (the „animal“ organ), and in some a circular and longitudinal layer in the metacoeles. A mesodermic skeleton of chondroid tissue- a vascular system of haemocoele spaces, consisting mainly of subneural sinus (heart) near the dorsal ganglion, dorsal and ventral vessels, and a sinus round the gut. A simple digestion tube, with paired lateral (or early fused into one) notochords, never free from the gut, and one or more pairs of pharyngeal clefts. A subneural gland, opening primarily into stomodaeum, gonads confined to metacoeles. Metamere bears a ventral organ of attachment, ventral sucker. Habitat burrowing or sedentary.

1. Hemichorda.“

„2. Diplochorda. Mesomeres produced laterally into a number of ciliated branchial tentacles, which in the adult point upwards in front of the mouth, are supported by a chondroid skeleton, and subserve ingestion of food. Metameres reduplicated by a dorsal flexure. Stomodaeum with subneural gland still opening to exterior, and extending into the subneural sinus. Paired notochords in pharynx, not displaced forwards. A short oesophagus, stomach, and intestine. One pair of pharyngeal clefts may (*Cephalodiscus*) or may not (*Rhabdopleura*, *Phoronis*) be present, with chordoid walls. Ventral sucker forming the organ of attachment throughout life.

(1) Cephalodiscida. Protomere persistent throughout life as

adhesive organ. Twelve pinnate plumes with eyes. Notochords and chordoid gill-slits persistent. Ventral sucker forms budding organ. Habitat, creeping, sedentary, and coenoecial.

(2) Phoronida. Loss of protomere, atrial grooves, subneural gland, and notochords in adult. Great development of lophophoral tentacles (unbranched) and of chondroid tissue. Paired nephridial apertures in metameres. Metamere elongated, with circular and longitudinal muscles (as in *Balanoglossus*). Permanent fixation by ventral sucker. Habitat sedentary and tubicolous.

(3) Rhabdopleurida. Protomere persistent. No notochord (?) nor pharyngeal clefts (?) in adult. Two pinnate plumes. Attached by hypertrophied ventral sucker. Habitat creeping, tubicolous.

Harmer, S. F. On the Notochord of *Cephalodiscus*. (Zool. Anz., 20. B., Leipzig, 1897, S. 342—346).

Entgegen den Ansichten Mastermans (s. vorang. Ref.) hält Verf. dafür, dass die mittlere Rückensaite von *Cephalodiscus* dem Eicheldarm von *Balanoglossus* homolog ist, dass sie mit der Rüssel- oder Herzblase des letzteren nicht verglichen werden darf, und dass keine Homologie zwischen den sog. paarigen Rückensaiten von *Cephalodiscus* und *Actinotrocha* und der Notochorda der höheren Vertebraten herrscht. Der Name Diplochorda für *Phoronis*, *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* ist zu streichen.

Masterman, A. T. On the „Notochord" of *Cephalodiscus*. (Zool. Anz., 20. B., Leipzig, 1897, S. 443—450, 5 Fig.).

Verf. widerlegt die Bedenken, die Harmer (s. vorang. Ref.) gegen des Verf. Ansichten erhoben hat. Die mediane Rückensaite von *Cephalodiscus* unterscheidet sich sowohl histologisch als auch in ihrer Lage gegenüber den andern Organen von dem Eicheldarm des *Balanoglossus*, zumal auch ihre Homologie mit der Rüssel- oder Herzblase des letzteren aufrecht erhalten werden muss. Auch die Bedeutung der sog. paarigen Rückensaiten muss Verf. aufrecht erhalten. Er kann daher den Namen Diplochordier nicht aufgeben. — Für alle Punkte giebt Verf. eine Anzahl Beweisgründe.

Derselbe. On the Origin of the Vertebrate Notochord and Pharyngeal Clefts. (Rep. 68. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc., Bristol 1898, London, 1899, S. 914—916).

Hinweis auf die auch bei *Cephalodiscus* vorkommenden Zellen, die chordaartiges Gewebe bilden. Seine beiden Pleurochorden, die Subneuraldrüse. Beziehungen der Schlundspalten zu homologen Organen bei *Cephalodiscus*.

Derselbe. On the Theory of Archimeric Segmentation and its bearing upon the Phyletic Classification of the Coelomata. (Proc. R. Soc. Edinburgh, V. 22, Edinburgh, 1900, S. 270—310, 23 Fig.). Erschienen 1898.

Auf *Cephalodiscus*, der mesocötische (Hals-) Poren hat, sowie auf die Ectoprocten wird näher eingegangen, ebenso auf die Larvenformen von ersterem und *Rhabdopleura*. Auch eine vergleichende Uebersicht über die Körperabschnitte (Proto-, Meso- und Metamer

mit Proto-, Meso- und Metacöl und den proto-, meso- und metacölaren Poren), die Larvenbänder, Nerven und Herzen geht auf *Cephalodiscus* und die Ectoprokten ein. Das Resultat ist, dass Verf. zu folgender Aufstellung kommt:

Triploblastica.
- A. Pseudocoela.
- B. Coelomata.
  1. Archicoelomata: Echinodermen, Archichordaten, Chaetognathen, Brachiopoden, Ectoprokten, Endoprokten?, Rotiferen?, Sipunculoideen.
  2. Annulaten.
  3. Mollusken.
  4. Euchordaten.

Perrier, E. L'origine des Vertébrés. (Compt. rend. Ac. Sc., T. 126, Paris, 1898, S. 1479—1486).

Die Chorda dorsalis hat keine genetische Beziehung zu dem Entodermdivertikel des *Cephalodiscus.*

Roule, L. Sur la place de Phoronidiens dans la classification des animaux et sur leurs relations avec les Vertébrés. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 127, Paris, 1898, S. 633—636).

Verf. vergleicht die *Actinotrocha* von *Phoronis Sabatieri* mit den Wirbelthieren. Die Phoroniden müssen von den Sipunculiden und Echiuriden getrennt und den Bryozoen an die Seite gestellt werden, mit denen sie die Pterobranchen bilden. Andrerseits stellt sie die Larve in die Vorfahrenschaft der Wirbelthiere.

Derselbe. La structure de la larve Actinotroque des Phoronidiens. (Proc. fourth int. Congr. Zool. Cambridge 1898, London, 1899, S. 230—231).

Im Gegensatz zu Masterman findet Roule andere Beziehungen der *Actinotrocha* und damit der Phoronidier.

Delage, Y. et **Hérouard, E.** Traité de Zoologie concrète. T. 8. Les Procordés. Paris, 1898, 379 S., 54 Taf., 275 Fig.

Cephalodiscus ist mit *Balanoglossus* verwandt, der sich andrerseits an *Amphioxus* anschliesst.

*__Parker, T. J.__ and __Haswell, W. A.__ A Text-book of Zoology. 2 Bd. London, 1897, XXXVII, 779 S., 663 Fig. und XX, 683 S., Fig. 664—1173.

Cephalodiscus und *Rhabdopleura* werden mit *Balanoglossus* als Adelochorda zusammengefasst.

Schultz, E. Ueber Mesodermbildung bei *Phoronis.* (Travaux Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 28, St. Petersburg, 1897, Compt. rend. séances, S. 31—34, 47—50, 3 Fig.).

Die an der zu Sewastopol vorkommenden Art gemachten Untersuchungen ergeben, dass das Coelom einen andern Ursprung als bei *Balanoglossus* hat. Der Blastoporus wird bei *Phoronis* zum Munde, bei *Balanoglossus* zum After. Es ist das von Entscheidung dafür, ob *Phoronis* diesem Thier (Masterman) oder den phylactolämen Bryozoen (Cori) nahe steht.

Ziegler, H. E. Ueber den derzeitigen Stand der Cölomfrage. (Verh. D. Zool. Ges. 8. Jahresvers. Heidelberg, Leipzig, 1898, S. 14—78, Fig. 1—16).

Sicher Protocölier (Pseudo-, Schizocölier) sind die endoprocten, sicher Deuterocölier die ectroprocten Bryozoen, *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura*. Verf. nimmt den Langschen Ausdruck des Prosopygier auf, wenn auch *Phoronis* und die ectoprocten Bryozoen gegenüber *Sipunculus* Pro- und Metasomhöhle haben. Die Leibeshöhle unserer Thiere ist vielleicht eine ausgedehnte Genitaldrüse. *Rhabdopleura* und *Cephalodiscus* stehen einmal den Prosopygiern, andrerseits den Enteropneusten nahe; Verf. erörtert diese Beziehungen näher.

2. *Systematik der Klasse. Neue Formen.*

Vergl. oben Harmer S. 175, unten Bidenkap S. 190 und Pratt S. 193.

Waters, A. W. Notes on Bryozoa from Rapallo and other Mediterranean Localities. — Chiefly Cellulariidae. (Journ. Linn. Soc., Zool., V. 26, London, 1897, S. 1—21 Taf. 1, 2, 3 Fig.).

Verf. betont zunächst nochmals den systematischen Werth der Opercula, der Avicularien und der Rosettenplatten. Bei den Cellulariiden ist die Art der Gliederung von Bedeutung. Entweder entspringt der Zweig von einer kleinen Kammer, die zu diesem Zwecke gebildet wird. Typus hierfür ist *Menipea Buskii*, und Waters schlägt vor, *Menipea* auf diesen Fall zu beschränken, sodass zu *Menipea* gehören würden *M. Buskii*, *crystallina*, *cyathus*, *cervicornis* und *compacta*. Andere Arten würden eine andere Gattung bilden. *Menipea* und *Bugula* stehen einander sehr nahe. Uebrigens sind die Gattungsdiagnosen der Cellulariiden überhaupt sehr in Verwirrung. Weder Busks noch Hincks Angaben stimmen für alle Arten der Gattungen. So haben z. B. mehrere *Cellularia* Avicularien, *Aetea* hat Ovicellen. Bei *Chlidonia Cordieri* giebt der centrale Parenchymstrang des Stieles einen Zweig ab, der zu einer, inmitten jedes Stielgliedes gelegenen Scheibe läuft. Bei *Bugula plumosa* entspringen dem unteren Theile der Kolonie lange Röhren, die am Ende Polypide erzeugen und so neue Kolonieen bilden.

Es werden im einzelnen behandelt: *Aetea anguina* forma *recta*, *Scrupocellaria reptans* var. *Bertholletii*, *S. Delilii*, *S. scrupea*, *S. inermis*, *S. incurvata* n. sp. (Neapel), *Caberea Boryi*, *Bugula plumosa*, *B. ditrupae*, *B. calathus*, *Synnotum aviculare*, *Epistomia bursata*, *Beania magellanica*, *B. mirabilis*, *B. hirtissima* und var. *robusta*, und *Chlidonia Cordieri*.

Derselbe. Observations on Membraniporidae. (Journ. Linn. Soc., Zool., V. 26, London, 1898, S. 654—693, Taf. 47—49).

Nachdem der Verf. zunächst die bisher entwickelten Ansichten über die zur Familie der Membraniporiden gerechneten Formen und

der in ihr angenommenen Gattungen an der Hand der ihm selbst wesentlich erscheinenden Merkmale (Ovicellen, Avicularien, Opercula, Rosettenplatten und Dornen) kritisch beleuchtet hat, stellt er folgende 15 Gruppen auf: *Chaperia*, *Pyripora*, *Membranipora pilosa* (*Electra*), *M. membranacea*, *M. corbula*, *M. echinus*, *M. lineata*, *M. patellaria*, *M. Flemingii* (*Amphiblestrum*, *Ramphonotus*), *M. tenuirostris*, *M. crassimarginata*, *M. coronata*, *M. hians*, *Onychocella angulosa*, *Memb. aniporella*. Für jede Gruppe wird die Diagnose gegeben. Eine tabellarische Uebersicht führt sodann die jeder Gruppe angehörenden (auch die kritischen und fraglichen) Arten an und enthält die unterscheidenden Merkmale sowie die Verbreitung in den Gebieten des Mittelmeeres, Nordens, Südafrikas, Südamerikas, Australasiens, indischen, atlantischen, pacifischen Oceans und das fossile Vorkommen. Schliesslich wird eine grössere Reihe von Formen im einzelnen kritisch behandelt. Unter ihnen finden sich die neuen: *Chaperia annulus* Manzoni var. *bilaminata* (Port Elisabeth in Südafrika), *Membranipora tehuelcha* var. *intertuberculata* (ebendort), *M. maderensis* (Madeira), *M. californiensis* (Kalifornien), *M. sculpta* Mac G. var. *cucullata* (Charleston auf Süd-Neuseeland), *M. incrustans* nom. nov., *M. bursaria* Mac G. var. *phillipensis* (Port Phillip in Victoria), *M. capriensis* (Capri) und *M. elizabethiensis* (Port Elisabeth).

Johnson, J. Y. New Cyclostomatous Bryozoa found at Madeira. (Ann. Mag. Nat. Hist., V. 20, 6. ser., London, 1897, S. 60—65).

Es sind *Alecto simplex* n. sp., *Hornera pectinata* Bk., *Diastopora catillus* n. sp., *D. pulchella* n. sp., *Lichenopora spinata* n. sp., *Radiopora irregularis* n. sp., *Frondipora maderensis* n. sp.

Brumpt, E. Quelques faits relatifs à l'histoire du *Phascolion strombi* (Montagu). (Arch. Zool. expér. génér., 3. sér., tom. 5, 1897, Paris, S. 483—496, 3 Fig.).

Es fand sich auf diesem Wurm ein *Loxosoma*; die Arten dieser Gattung, die wegen ihrer Variabilität schwer zu unterscheiden sind, stellt Verf. nach Schultz zusammen. Die vorliegende Art variirt gleichfalls. Sie hat z. B. acht bis zehn Fangarme. Eier und Knospen in allen Entwicklungsstufen waren vorhanden.

Neviani, A. Appunti sui Briozoi del Mediterraneo. Nota prima I. (Boll. Soc. Rom. Studi zool. V. 7, Roma, 1898, S. 163—168, 6 Fig.).

1. Beschreibung der neuen Art *Microporella plana*.
2. Schilderung der ancestrula und der ersten Zoöcien von *Microporella Malusii* Aud. sp.
3. Besprechung eines sternförmigen, sechsstrahligen Organismus, der vielleicht zu den Bryozoen gehört.

E. Faunistik.

a) Geographische Verbreitung im allgemeinen.

Thompson, A. W. On a supposed Resemblance between the Marine Fauna of the Arctic and Antarctic Region. (Proc. R. Soc.

Edinburgh, V. 22, Edinburgh, 1900, S. 311—349). Erschienen 1898.

Wenn Murray (s. Ber. für 1894, 1895 und 1896 S. 117) 90 Thierarten aufzählt, die dem gemässigten Norden und Süden gemeinsam sind, aber in den Tropen fehlen, so zeigt Verf., dass die Identität der Arten (also die Richtigkeit der Bestimmungen) bei mehr als einem Drittel äusserst fraglich ist. Dazu gehören *Crisia eburnea*, *Pustulipora delicatula*, *P. deflexa*, *Membranipora crassimarginata*. Weiter sind bei der Schwierigkeit der Identifikation auch noch fraglich *Diachoris magellanica*, *Escharoides verruculata*, *Hornera violacea*, *H. lichenoides*, *Pustulipora proboscidioides*, *Membranipora galeata*. *Kinetoskias cyathus* ist eine Tiefseeform, *Cribrilina monoceros* kommt nur im nordpacifischen, aber nicht im nordatlantischen Ocean vor.

b) Einzelne Gebiete.

α) *Meeresgebiete.*

Vergl. oben Waters S. 185.

1. *Ostsee.*

Marshall, W. Die deutschen Meere und ihre Bewohner. Kleine Ausgabe. Leipzig, (1897), 394 S., Abb.

Es wird auf den Bau der Bryozoen und ihre Vertreter in Ost- und Nordsee eingegangen.

Brandt, K. Die Fauna der Ostsee, insbesondere die der Kieler Bucht. (Verh. D. Zool. Ges. 7. Jahresvers. 1897, Leipzig, 1897, S. 10—34, 4 Fig.).

Membranipora pilosa ist bis zu einer Tiefe von 94 m gefunden worden. Während das Kattegatt noch 65 Bryozoen beherbergt, kommen in der Kieler Bucht nur 17, in der übrigen Ostsee nur 1 Form vor, nämlich *Membr. pil.* f. *membranacea*. Sie überschreitet allein die Darsser Schwelle, da sie einen Salzgehalt von weniger als 6 ‰ vertragen kann, nämlich bis zu 3,7 ‰.

Derselbe. Ueber die Thierwelt und die Lebensbedingungen im Kaiser Wilhelm-Kanal. (Mitth. D. Seefisch. ver., Bd. 13, Berlin, 1897, S. 232—241).

Bei Rendsburg fand sich im mittleren Eiderlauf an Pfählen *Membranipora pilosa*. Dieses Bryozoon war bis Km 22,6 eingewandert, natürlich passiv.

Derselbe. Ueber Salzgehalt und Thierwelt im Kaiser Wilhelm-Kanal. (Schr. nat. Ver. Schleswig-Holstein, Bd. 11, Kiel, 1897, S. 8—9).

Einströmendes Ostseewasser hat Bryozoenlarven bis Brunsbüttel geführt.

Levinsen, G. M. R. Mosdyr. (Zoologia Danica, 4. B., 1. Afd., Kjoebenhavn, 1894, 105 S., 9 Taf., 3 Fig.)

In einem allgemeinen Theil werden der Habitus, die Verkalkungen, die Verbindungsplatten, die Tentakeln und ihre Scheide, die Muskeln, die Nerven, der Verdauungskanal, die Leibeshöhle, die Geschlechtsorgane, die Ovicellen, die Larven, die Verwandelung, die Knospung, die Bildung der Kolonieen, die Avicularien und die Vibracularien beschrieben. Es folgt auf eine Aufführung des Systemes eine Bestimmungstabelle der 39 dänischen Gattungen, sodann die systematische Aufzählung der 73 Arten mit ausführlichen Familien-, Gattungs- und Artdiagnosen. Einige neue Varietäten. Die Fauna umfasst 34 See- und 5 Süsswassergattungen mit 40 Cheilo-, 11 Cyclo-, 13 Ctenostomaten, 5 Phylactolämen und 4 Endoprocten.

2. *Kattegat.*

Vgl. oben Levinsen S. 187, unten Vanhöffen S. 191.

Lönnberg, E. Undersökningar rörande Oeresunds Djurlif. (*Meddel. från Kongl. Landtbruksstyrelsen, 1898, No. 43, Upsala, 76 S., 1 K, und 1899, No. 49, Upsala.). Ref. nach Bather in Natur. Science, V. 15, Edinburgh and London, 1899, S. 263.

Von den 9 vorkommenden Bryozoen ist *Membranipora membranacea* die einzige südliche Form.

Aurivillius, C. W. S. Om Hafsevertebraternas Utvecklingstider och Periodiciteten i Larvformernas Uppträdande vid Sveriges Vestkust. (Bih. Kgl. Svenska Vet.-Ak. Handl., 24. B., Afd. IV., No. 10, Stockholm, 1898, 91 S.)

Von Bryozoen kommen im Plankton *Cyphonautes* in zwei Formen (Jan.—Dcbr.) und im Benthos Larven verschiedener Formen (z. B. *Flustrella hispida*, *Alcyonidium*) in Betracht (Decbr.).

Mortensen, T. Smaa faunistiske og biologiske Meddelelser. (Vid. Medd. naturh. For. Kjöbenhavn for 1897, Kjöbenhavn, 1897, S. 311—331.)

Im Limfjord findet sich *Bowerbankia caudata.*

3. *Nordsee.*

Vgl. oben Brandt S. 187 und Aurivillius S. 188, unten Vanhöffen S. 191.

Aurivillius, C. W. S. Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. (Kgl. Svenska Vet.-Ak. Handl., N. F., 30. Bd., No. 3, Stockholm, 1898, 427 S.)

In den sehr umfangreichen Fangtabellen, auf die für die zahllosen Einzelheiten verwiesen werden muss, findet sich vielfach *Cyphonautes.*

Hensen, V. und **Apstein, C.** Ueber die Eimenge der im Winter laichenden Fische. (Wiss. Meeresunt., N. F., Bd. 2, Heft 2, Kiel und Leipzig, 1897, S. 1—97, 20 Taf., 4 Fig.)

Cyphonautes fand sich bei den 1895er Nordseefahrten in dem westlichen Theile spärlicher, in der Mitte und im Osten überall, z. Th. recht häufig.

Maitland, R. T. Prodrome de la Faune des Pays-Bas et de la Belgique flamande. Leide, 1897, 62 S.

An Bryozoen sind aufgezählt 34 Chilostomaten, 12 Ctenostomaten, 7 Cyclostomaten, 8 Lophopoden, 4 Pedicelliniden (und *Phoronis hippocrepia*).

Petty, S. L. Polyzoa and Hydrozoa at Filey (*The Naturalist, London, 1897, S. 275—276.) Ref. nach: Zool. Record 1897.

Aufzählung von 14 Arten.

Report on the Trawling Experiments of the „Garland", and on the Fishery Statistics relating thereto. (16. ann. Rep. Fish. Board Scotland, for 1897, Part III, Glasgow, 1898, S. 17—87.)

In den Fangprotocollen, die von zahlreichen Stationen aus dem Moray Firth. dem Firth of Clyde und dem Clyde (Loch Fyne) vorliegen, finden sich häufig Bryozoen verzeichnet.

4. *Irische See.*

Vgl. oben Report etc. S. 189.

M'Intosh, W. C. Note on Irish Annelids in the Museum of Science and Art, Dublin. No. I. (Scient. Proc. R. Dublin Soc., V. 8, N. S., Dublin, 1897, S. 399—404.)

Auf *Aphrodita aculeata* L. (vor Howth gesammelt) sassen *Loxosomen.*

5. *Kanal.*

Harmer, S. F. Note on New or Rare British Marine Polyzoa. (Journ. Mar. Biol. Assoc. Un. Kingd., N. S., V. 5, Plymouth, 1897, S. 51—53).

Hypophorella expansa Ehlers fand sich auch zu Plymouth in *Chaetopterus*röhren Weiter wurden zu Plymouth erbeutet *Escharoides quincuncialis* Norman und *Schizoporella cristata* Hincks, bei Tresco (Scilly-Inseln) *Micropora complanata* Norman.

Pruvot, G. Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (côtes de Bretagne) comparés à ceux du Golfe du Lion. (Arch. Zool. expér. gén., 3. sér., t. 5, 1897, Paris, S. 511—617, 6 Taf., Tab., 22 S.).

Bedeutung der Bryozoensande. — Bei der Besprechung der einzelnen Regionen mit ihren einzelnen Facies, Zonen und Horizonten werden unter den Charakterthieren nicht selten Bryozoen aufgeführt. Die Tabellen, welche die Küsten der Bretagne und den Golf du Lion vergleichen, nennen 95 Bryozoen.

Scott, T. The Marine Fishes and Invertebrates of Loch Fyne. (15. ann. Rep. Fish. Board Scotland, for 1896, Part 3, Edinburgh, 1897, S. 107—174, Taf. 1—3).

Es fanden sich dort *Gemellaria loricata*, *Bugula turbinata*, *Cel-*

laria fistulosa, *Membranipora pilosa*, *M. Flemingii*, *Microporella impressa*, *Schizoporella unicornis*, *Hippothoa distans*, *Lepralia pallasiana*, *L. cruenta*, *Porella compressa*, *Smittia reticulata*, *Cellepora pumicosa*, *C. ramulosa*, *C. avicularis*, *Crisia eburnea*, *C. denticulata*, *Diastopora obelia*, *Stomatopora granulata*, *Lichenopora hispida*, *Vesicularia spinosa*, *Escharoides rosacea*.

6. Norwegisches Meer.

Vergl. oben Harmer S. 175.

Nordgaard, O. Undersøgelser i fjordene ved Bergen 1897—98. (Bergens. Mus. Aarbog for 1898, Bergen, 1899, No. 10, 20 S., 1 Tab., 1 Taf.).

Cyphonautes im Plankton in den meisten Monaten des Jahres.

Derselbe. Nogle oplysninger om Puddefjorden. (Bergens Mus. Aarbog for 1897, Bergen, 1898, No. 15, 19 S., 1 Taf.).

Cyphonautes kam im Plankton des Puddefjordes im November und December 1896, im Mai, Juni, August und Oktober 1897, stets aber nur selten, vor.

Grieg, J. A. Skrabninger i Vaagsfjorden og Ulvesund, ytre Nordfjord. (Bergens Mus. Aarbog for 1897, Bergen, 1898, No. 16, 27 S.).

Triticella Koreni wird erwähnt.

7. Nördliches Eismeer.

Bidenkap, O. Bryozoen von Ost-Spitzbergen. Zoologische Ergebnisse der im Jahre 1889 auf Kosten der Bremer Geographischen Gesellschaft von Dr. Willy Kükenthal und Dr. Alfred Walter ausgefürten Expedition nach Ost-Spitzbergen. (Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. u. s. w., 10. B., Jena, 1897, S. 609—639, Taf. 25).

Die vorliegende Sammlung umfasste 50 Arten, wodurch die Zahl der spitzbergischen Formen auf 81 steigt. Verf. vergleicht diese Fauna mit denen Finmarkens und Grönlands. Von den 98 Arten jenes Landes kommen 62, von den 67 dieses 58 auch bei Spitzbergen vor. Neu für Spitzbergen sind: *Flustra spitzbergensis* n. sp., *Mucronella variolosa* Johnst., *Alcyonidium corniculatum* Smitt, *A. disciforme* Smitt, *A. mytili* Dal. var. nov. und *A. parasiticum* Flem. Ausser diesen kommen dort aber weder in Finmarken noch bei Grönland vor: *Membranipora spitzbergensis* Smitt, *M. discreta* Hincks und *Stomatopora dilatans* Johnst. Im Habitus und in der Grösse weichen die Spitzbergenformen oft ab.

Flustra spitzbergensis n. sp. Für *F. solida* Stimps. wird die neue Gattung *Pseudoflustra* aufgestellt, bei der das Avicularium kein selbstständiges Zooecium darstellt, sondern wie bei *Smittia* unter der Mündung der Zooecien steht. *Membranipora arctica* Smitt wird neu benannt: *M. spitzbergensis*.

Zum Schluss ein Verzeichniss der Fundorte nebst Angabe der Bodenbeschaffenheit und Tiefe und eine Tabelle über die Tiefenverbreitung der erwähnten Arten.

Vanhöffen, E. Die Fauna und Flora Grönlands. (E. von Drygalski, Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—1893. 2. Bd., Berlin, 1897, S. 1—383, Titelbild, Taf. 1—8, Karte 10, 30 Abb.).

Am Windfahnenberg des Karajak-Fjordes bilden die Bryozoen den Hauptreiz der unterseeischen Gärten. Es wurden 28 Arten erbeutet, deren Vorkommen und Lebenseigenthümlichkeiten der Verf. eingehender schildert: *Gemellaria loricata*, *Menipea gracilis*, *Scrupocellaria scabra*, *Bugula murrayana*, *Cellaria articulata*, *Flustra carbasea*, *Membranipora craticula*, *M. spinifera*, *M. Flemingi*, *Cribrilina annulata*, *Schizoporella auriculata*, *S. hyalina*, *Umbonula verrucosa*, *Porella elegantula*, *Smittia palmata*, *S. Legentilii*, *S. porifera* *Mucronella ventricosa*, *Cellepora incrassata*, *Crisia denticulata*, *Tubulipora flabellaris*, *Idmonea atlantica*, *I. serpens*, *Lichenopora verrucaria*, *Alcyonidium gelatinosum*, *A. mamillatum*, *Bowerbankia arctica* und *Pedicellina gracilis*. Im Plankton des Karajak-Fjordes kam (etwas kleiner als in der Nordsee) *Cyphonautes* und ein Statoblast (Hensen 1887), der „Chinesenhutstatoblast", vor, den Verf. für eine Cyste hält, aus der sich Mollusken entwickeln.

Im Fjord von Ekersund *Cyphonautes* und der Chinesenhutstatoblast.

In der Nähe der Shetland-Inseln *Cyphonautes*.

Im Umanak-Fjord der Chinesenhutstatoblast.

In der Nordsee vermehrte sich *Cyphonautes* gegen Abend.

Im Kattegat bei Frederikshavn *Cyphonautes*.

8. Weisses Meer.

Pedaschenko, D. Bericht über die Thätigkeit der biologischen Station zu Solowetzky für das Jahr 1897. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 28, St.-Pétersbourg, 1897, Compt. rend. séanc. S. 224—255, 284.)

Cyphonautes kam in der Gluchobucht 10—15 m tief vor.

In der „Beschreibung der Fauna der Solowezki Inseln" (S. 231—255) finden sich folgende Berichte:

Schultz, E. Von Endoprocten kommt *Loxosoma harmeri* Schultz vor.

Chworostanskij, K. J. Die Liste der Ectoprocten ist schon früher veröffentlicht; s. Ber. für 1889, S. 25.

9. Schwarzes Meer.

Ostrooumoff, A. Hydrobiologische Untersuchungen in den Mündungen der südrussischen Flüsse im Jahre 1896. (Bull. Acad. imp. scienc. St.-Pétersbourg, 5. sér., vol. 6, 1897, St.-Pétersbourg, S. 343—362.)

Auf Mollusken, von denen *Cardium edule* am weitesten in die Limane und Flussarme Südrusslands hinein geht, findet sich u. a. auch *Bowerbankia*, die durch die Limane bis in die Flussmündungen

hinaufsteigt. Im unteren Kalmius kommen sowohl Salz-, als auch Süsswasser-, als auch Reliktenformen vor, so z. B. bis 3 Werst landeinwärts neben einander *Bowerbankia* und *Plumatella*. Im Dnjepr-Liman lebt *Alcyonella* mit *Cordylophora* und Reliktenformen zusammen.

10. Mittelmeer.

Vgl. oben Waters S. 185.

11. Madeira.

Vgl. oben Waters S. 185 und Johnson S. 186.

12. Nordatlantischer Ocean.

Vgl. oben Harmer S. 175.

Thornely, L. R. On the Polyzoa. S. 79—80 in: Notes on Rockall Island and Bank, with an Account of the Petrology of Rockall, and of its Winds, Currents, etc.: with Reports on the Ornithology, the Invertebrate Fauna of the Bank, and on its Previous History. (Transact. R. Irish Ac., V. 31, Dublin, 1897, S. 39—98, Taf. 9—14.)

Die Fauna des Felsens umfasste folgende Arten: *Membranipora catenularia*, *trifolium*, *dumerilii*, *flemingii*, *minax*, *Microporella ciliata*, *Porina borealis*, *Schizoporella unicornis*, *linearis* und var. *hastata*, *Mastigophora dutertrei* var. a, *Rhynchopora bispinosa*, *Lepralia polita*, *Porella concinna* var. *gracilis*, *compressa*, *Smittia landsborovii* var. *porifera*, *reticulata*, *trispinosa*, *Mucronella peachii* und var. *octodentata*, *variolosa*, *abyssicola*, *microstoma*, *Palmicellaria skenei* und var. *bicornis*, *Retepora beaniana*, *couchii*, *Cellepora ramulosa*, *avicularis*, *armata*, *Crisia* (?) sp., *Stomatopora major*, *johnstoni*, *Idmonea serpens*, *atlantica*, *Diastopora patina*, *obelia*, *Hornera lichenoides*, *violacea*, *Lichenopora hispida*, *Domopora stellata*, *Alcyonidium mamillatum*, *albidum*, *Arachnidium fibrosum*, *Barentsia nodosa*.

Die eine Hälfte dieser Formen ist an den britischen Küsten weit verbreitet, die andere seltener. Acht von den letzteren fanden sich bisher nur in Shetland: *Membr. minax*, *trif.*, *Porina*, *Mucron. abyss.*, *micr.*, *peachii* var. *octod.*, *Hornera viol.* und *Domopora*; vier nur in Nordschottland: *Lepralia*, *Palmic. sk.* var. *bic.*, *Idm. atlant.*, *Hornera lichen.*; eine nur in Süddevon: *Smittia landsb.* var. *porifera*. Achtzehn sind von der irischen Küste bisher nicht bekannt geworden. — Die Kolonieen waren z. Th. sehr gross, die Individuen gut entwickelt.

Aurivillius, C. W. S. Cirrhipèdes nouveaux provenant des campagnes scientifiques le S. A. S. le prince de Monaco. (Bull. Soc. zool. France, T. 23, Paris, 1898, S. 189—198.)

Scalpellum rigidum lebt in einer Tiefe von 1267 m bei 46° 4′ 40″ n. Br. und 49° 2′ 30″ ö. L. v. Paris auf *Flustra abyssicola*.

13. *Atlantisches Nordamerika.*

Davenport, C. B. The Fauna and Flora about Coldspring Harbor, L. J. (Science, N. S., V. 8, S. 685—689.)

Crisia eburnea, *Bowerbankia*, *Alcyonidium hispidum*, *Bugula turrita*. *Pectinatella magnifica* in den Seeen. *Pedicellina*.

14. *Atlantisches Südamerika.*

Müller, F. Observações sobre a fauna marinha da costa de Santa Catharina. (Rev. Mus. Paulista, V. 3, S. Paulo, 1898, S. 31—40).

Serialaria couthinii in grosser Menge.

Pizon, A. Etude anatomique et systématique des Molgulidées appartenant aux collections du Muséum de Paris. (Ann. sc. nat., Zool., 8. sér., T. 7, Paris, 1898, S. 305—391, Taf. 11—15.)

Ctenicella rugosa von Patagonien trägt oft Bryozoen auf dem Mantel.

Pratt, E. M. Contribution to our Knowledge of the Marine Fauna of the Falkland Islands. (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., V. 42, Manchester, 1898, Mem. No. 13, 26 S., Taf. 5.)

Die Sammlung enthielt *Beania magellanica*, *B. costata*, *Cellaria malvinensis*, *Cellepora pustulata*, *C. pumicosa* var. *eatonensis*, *Cribrilina labiosa*, *C. monoceros*, *Lepralia adpressa*, *Membranipora membranacea*, *Micropora uncifera*, *Microporella ciliata*, *M. malusii*, *Mucronella tricuspis*, *Schizoporella hyalina*, *Smittia landsborovii*, *Porella tridentata* n. sp. und eine *Bowerbankia*. Die neue Art sass auf der Schale von *Euthria antarctica*. Die Erörterung der Verbreitung dieser Formen ergab, dass 7 für das Gebiet neu sind und 8 der südlichen Halbkugel angehören. Zu jeder Art werden Bemerkungen gemacht, namentlich zu *Lepralia adpressa* und der neuen Art. Die Betrachtung der gefundenen Gattungen bestätigt die Ansichten Murray's (vgl. Ber. f. 1894, 1895 u. 1896 S. 105 u. 117), dass die extratropischen Halbkugeln Formen aufweisen, die den Tropen fehlen.

15. *Indischer Ocean.*

Vgl. oben Waters S. 185.

Coutière, H. Notes sur la faune des récifs madréporiques de Djibouti. (Bull. Mus Hist. nat., T. 4, 1898, Paris, S. 195—198.)

An den Rändern der gewundenen Lachen finden sich Kalkbryozoen.

Derselbe. Observations sur quelques animaux des récifs madréporiques de Djibouti. (Bull. Mus. Hist. nat., T. 4, 1898, Paris, S. 274—276.)

Bryozoen kamen auf diesen Riffen vor.

Voeltzkow, A. Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889—1895 von Dr.

A. Voeltzkow. Einleitung. (Abh. Senckenb. natf. Ges., 21. Bd., Frankfurt a. M., 1897, S. 1—76, Taf. 1—8, 3 Karten.)

Bryozoen sind bei Juan de Nova überaus selten.

16. *Bismarck-Archipel.*

Dahl, F. Der Bismarck-Archipel in naturwissenschaftlicher Beziehung. (Sitzgs.-Ber. Ges. natf. Fr., Berlin, 1897, S. 123—131, 1 Karte).

In der tieferen Seegraszone treten gegenüber deutschen Küsten Bryozoen ganz zurück.

17. *Südaustralien.*

Vgl. oben Waters S. 185.

Rogers, T. Exhibit of collection of Bryozoa from South Australia. (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., V. 42, Manchester, 1898, Proc. S. XVI.)

Nur Titel.

18. *Neu-Seeland.*

Vgl. oben Dendy S. 181 und Waters S. 185.

Hamilton, A. A List of Recent and Fossil Bryozoa collected in various Parts of New Zealand. (Transact. Proc. New Zealand Inst. 1897, V. 30, Wellington, 1898, S. 192—199).

Die Sammlung umfasste 152 recente Formen von Napier, Wanganui, Wellington, Dunedin, Foveaux Strait and Dusky Sound. Sie werden unter Jellys Katalognummern aufgeführt. Die zweite nach Waters (1887) gegebene Liste führt als dem neuseeländischen Tertiär angehörig zahlreiche auch noch lebende Formen auf.

Hilgendorf, F. W. On the Occurence of *Pedicellina* in New Zealand. (Transact. Proc. New Zealand Inst. 1897, V. 30, Wellington, 1898, S. 218, Taf. 22).

Auf den Stämmen von *Obelia nigrocaulus* sass *Pedicellina gracilis*, dass einzige von Neu-Seeland bisher bekannt gewordene endoprocte Bryozoon.

19. *Pacifisches Nordamerika.*

Vgl. oben Waters S. 185.

Herdman, W. A. Note on Dredging and Tow-netting in Puget Sound, Pacific Coast. S. 84—89 in: W. A. Herdman, J. C. Thompson and A. Scott. On the Plankton collected continuously during two Traverses of the North Atlantic in the Summer of 1897; with Descriptions of New Species of Copepoda; and an Appendix on Dredging in Puget Sound. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 12, Liverpool, 1898, S. 33—90, Taf. 5—8, 4 Holzsch.).

Bei Victoria wurden verschiedene Bryozoen gefangen, desgleichen zu Port Townsend.

Calkins, G. N. Columbia University Zoological Expediton of 1897. (Science, N. S., V. 6, New York, 1897, S. 513—516.)

In der Nähe von Sitka waren Bryozoen häufig, vor allem Alcyonidiidae, Cellulariidae und Diastoporidae.

β) *Süsswassergebiete.*

Meissner, M. Weiterer Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Süsswasser-Bryozoengattung *Plumatella*. (Zool. Anz., 20. B., Leipzig, 1897, S. 173—174).

Es wurden Statoblasten von *Plumatella* gefunden auf den Schalen der *Vivipara fasciata* Müll. aus Deutschland und Frankreich, *V. stelmaphora* Bgt. von Yokohama, *V. angularis* Müll. von Ningpo und Kanton, *V. costata* Q. G. von Manila, *V. javanica* Busch von Java, *V. bengalensis* Lm. von Calcutta, *V. praerosa* Gerstf. aus dem Amurland, *V. unicolor* Ol. vom Senegal, *V. intermedia* Hanl. vom Murrayfluss, *V. Kingi* Ad. et Angas aus Australien, *V. tricostata* Tapp. aus Deutsch-N.-Guinea, *Rivicularia auriculata* Marts. von Hunan, *Cleopatra bulimoides* Ol. vom weissen Nil.

1. *Deutschland.*

Lemmermann, E. Der grosse Waterneverstorfer Binnensee. (Forsch.ber. Biol. Stat. Plön, Th. 6, Abth. 2, Stuttgart, 1898, S. 166—205, 1 Taf., 1 Karte, 4 Fig.).

Im genannten See kommt *Plumatella fungosa* Pall. vor.

Zacharias, O. Biologische Beobachtungen an den Versuchsteichen des Schles. Fischereivereins zu Trachenberg. (Forschgsber. Biol. Stat. Plön, Th. 5, Stuttgart, 1897, S. 10—28).

In der Fauna der genannten Teiche fand sich *Plumatella fungosa* Pall.

Schneider, O. Die Thierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten. (Abh. Nat.wiss. Ver. Bremen, 16. B., Bremen, 1898, S. 1—174).

Plumatella repens kommt auf Borkum in Menge an Schilfstengeln vor. Eine andere nicht bestimmte Form.

2. *Dänemark.*

Vgl. oben Levinsen S. 187.

3. *Holland und Belgien.*

Vgl. oben Maitland S. 189.

4. *Frankreich.*

Vgl. oben Meissner S. 195.

5. *Britische Inseln.*

Scott, T. The Invertebrate Fauna of the Inland Waters of Scotland. (16. ann. Rep. Fish. Board Scotland for 1897, Part III, Glasgow, 1898, S. 248—252).

Der Tangy Loch bei Campbeltown (Cantyre) enthielt Statoblasten von *Cristatella.* Die Zahl ihrer Randstacheln variirte sehr.

Scherren, H. *Cristatella Mucedo.* (Nature, V. 59, London, 1898, S. 150).

Fand sich am 19. November mit Statoblasten bei London.

6. *Alpen.*

Blanchard, R. et **Richard, J.** Sur la faune des lacs élevés des Hautes-Alpes. (Mém. Soc. zool. France, T. 10, Paris, 1897, S. 43—61, 1 Tab.).

Im Lac de la Roche (929 m Meereshöhe, 20 m tief, im Thal der Durance) fand sich *Plumatella lucifuga* mit Statoblasten.

Imhof, O. E. Fauna der Seen. (Biol. Centralbl., 18. B., Leipzig, 1898, S. 169—173).

Im Rochesee (Alpen) kommt *Plumatella lucifuga* vor.

Pugnat, A. C. Première contribution à l'étude de la faune des lacs de la Savoie. (Revue savoisienne, 37. ann., Annecy, 1896, S. 316—324).

In den vielen Seen Hochsavoyens fanden sich keine Bryozoen.

Fuhrmann, O. Recherches sur la faune des lacs alpins du Tessin. (Revue suisse et Ann. Mus. d'Hist. nat. Genève, T. 4, Genève, 1896—1897, S. 489—543).

Die Seen Ritom (Val Piora, 1829 m), Cadagno (eb., 1921 m), Taneda (eb., 2293 m) beherbergen *Cristatella mucedo.*

7. *Ungarn.*

Vángel, E. Moosthiere. (Resultate der wissenschaftlichen Durchforschung des Balatonsees, B. 2, 1. Th., 6. Sect., Wien, 1897, S. 135—143, 2 Abb.). Ref. nach: Zool. Centralbl., 5. B., S. 617.

Die Bryozoenfauna des Plattensees besteht aus *Paludicella articulata* Ehbg., *Cristatella mucedo* Cuv., *Fredericella sultana* Blumenb., *Plumatella vesicularis* Leidy, *P. repens* L., *P. rep.* L. var. *fungosa* (Pall.), *P. rep.* L. var. *coralloides* (Allm.), *P. resp.* L. var. *emarginata* (Allm.). Sie kommen hauptsächlich im seichteren Wasser des südwestlichen Ufers vor. *Fredericella* ist am häufigsten und oft von Spongillen überwachsen; es stellt das eine Synoikosis dar. Die Statoblasten von *Cristatella* variiren stark.

8. *Italien.*

Garbini, A. Distribuzione e intensità della fauna Atesina (Adige e suoi influenti). (Mem. accad. Verona, V. 71, Ser. 3, Fasc. 2, Verona, 1895, S. 59—95, 1 Taf.).

Plumatella repens und *P. lucifuga* kommen im Fibbio vor.

9. *Russland.*

Vgl. oben Ostrooumoff S. 191.

Linko, A. Materialien zur Fauna des Onegasees. Contributions à l'étude de la faune du lac d'Onéga. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 29, St.-Pétersbourg, 1898, Compt. rend. S. 246—258, 269—270).

Der Onegasee enthält *Paludicella* und *Fredericella*, die man bisher nicht aus ihm kannte.

Stenroos, K. E. Das Thierleben im Nurmijärvi-See. (Acta Soc. f. fl. fennica, V. 17, No. 1, Helsingfors, 1898, 259 S., 3 Taf., 1 K.).

Der genannte See beherbergt *Paludicella Ehrenbergii*, *Fredericella sultana*, *Plumatella princeps* var. *fruticosa*, *Plum. polymorpha* var. *repens*, var. *caespitosa*, *Cristatella mucedo* In der Fauna der Scirpus-Region kommen festsitzend die fünf erstgenannten vor, und zwar an der Unterseite der Seerosenblätter, während *Fredericella* auch oft die Stengel von *Scirpus*, *Equisetum* und *Phragmites* bevölkert. Derselben Region gehört auch die kriechende *Cristatella* an. In der *Equisetum*-Region fehlen die Bryozoen.

10. *Afrika.*

Vgl. oben Meissner S. 195.

Richard, J. Sur la faune des eaux douces des îles Canaries. (Compt. rend. séanc. Ac. Sc., T. 126, Paris, 1898, S. 439—441).

Statoblasten von *Plumatella*.

11. *Nordamerika.*

Vgl. oben Davenport S. 193.

Kofoid C. A. The Fresh-Water Biological Stations of America. (Amer. Natur., V. 32, Boston, 1898, S. 391—406).

In der Fauna der Illinois Biological Station sind *Urnatella* und *Lophopus* Seltenheiten.

Davenport, C. B. The Fauna of Cold Spring Harbor. (Proc. Am. Ass. Adv. Sc., 47. Meet., Salem, 1898, S. 377).

In den Moränen seitlich des Hafens befinden sich Seeen, die Süsswasserbryozoen beherbergen.

Forbes, S. A. A preliminary Report on the Aquatic Invertebrate Fauna of the Yellowstone National Park, Wyoming, and of the Flathead Region of Montana. (Bull. U. S. Fish Comm., V. 11, Washington, 1893, S. 207—258, Taf. 37—42).

Die zum System des Snake-Flusses gehörenden Shoshone- und Lewis-Seeen sind sehr arm an Bryozoen. Der Flathead-See enthält eine *arethusa* nahe stehende *Plumatella*, auch der Swan-See beherbergt *Plumatella*.

12. *Australien.*

Vgl. oben Meissner S. 195.

13. *Neu-Guinea.*

Vgl. oben Meissner S. 195.

Autorenverzeichniss.

Jahresbericht für 1894/95

über die

Coelenteraten

mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen.

Von

Dr. **E. Vanhöffen** in Kiel, Zoologisches Institut.

---

1. **Agassiz, A.** „A Visit to the Bermudas in March 1894." Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College vol. XXVI, No. 2, S. 209—281. 30 Taf. Cambridge 1895.

2. **Alcock, A.** „On some new and rare Corals from the Deep Waters of India. Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator", Commander C. F. Oldham Commanding", Ser. II, No. 15. Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXIII, S. 186—188. 1894.

3. **Allen, E. J.** „Faunistic Notes". Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, vol. IV. (No. 5), S. 48—52. Plymouth 1895.

*4. **Angelis, G. de.** „Studio paleozoologico. I. Corallarii fossili dei terreni terziari. Collezione del Gabinetto di Storia Naturale R. Instituto tecnico di Udine. Appendice intorno ad una Hydrocorallina fossile". Riv. ital. Sc. Nat. XV, No. 2, S. 20—22, No. 3, S. 33—35, No. 4, S. 43—46, No. 5, S. 57—62, No. 7, S. 81—86, 1895.

5. **Appellöf, A.** „Faunistiske Undersögelser i Herloefjorden". Bergens Museums Aarsbog 1894—95, No. 11.

*6. **Bargoni, E.** „Sul Tetraplatia volitans Busch". Messina (Fil d'Angelo) 1895, 8°, 19 S.

7. **Bateson, W.** „Materials for the Study of Variation. Radial Series", S. 423—431. London 1894.

8. **Bedot, M.** „Note sur une Larve de Velelle". Revue Suisse de Zoologie II, 1894, S. 463—466.

*9. **Bernard, F.** „Elements de Palaeontologie". Coelenterés S. 130—194, Paris 1895.

10. **Bethe, A.** „Der subepitheliale Nervenplexus der Ctenophoren". Biologisches Centralblatt XV. S. 140—145, 1895.

11. **Bickford, Elisabeth.** „Notes on Regeneration and Heteromorphosis of Tubularian Hydroids". Journal of Morphology IX, S. 417—430, Boston 1894.

12. **Braem, F.** „Ueber die Knospung bei mehrschichtigen Thieren, insbesondere bei Hydroiden". Biologisches Centralblatt Bd. XIV, S. 140—161, 1894.

13. Derselbe. „Was ist ein Keimblatt". Biologisches Centralblatt Bd. XV, S. 427—443, 466—470, 491—506, 1895.

14. **Brooks, W. K.** „The sensory Clubs or Cordyli of Laodice". Journal of Morphology, vol. X, S. 287—304, Boston 1895.

15. **Browne, E. T.** „Aurelia aurita". Nature L, S. 524, 1894.

16. Derselbe. „On the Variation of the Tentaculocysts of Aurelia aurita". Quart. Journ. Micr. Sci. XXXVII, S. 245—251, 1895.

17. Derselbe. „On the Variation of Haliclystus octoradiatus". Quart. Journ. Micr. Sci. XXXVIII, S. 1—8, 1895.

18. Derselbe. „Report of the Medusae of the L. M. B. C. District". Proceed. Liverpool Biol. Soc., vol. IX, S. 243—286, 1895.

19. Derselbe. „On the changes in the Pelagic Fauna of Plymouth during September 1893 and 1895". Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, vol. IV (No. 5), Plymouth 1895.

20. **Bunting, Martha.** „On the Origin of the Sex-cells in Hydractinia and Podocoryne, and the Development of Hydractinia". Journal of Morphology IX, S. 203—236, Taf. 9—11, Boston 1894.

21. **Chopin, A.** „A visit to Cumbrae". Manchester Microscopical Society, Transactions and Annual Report 1894, S. 53—54.

22. **Chun, C.** „Die Knospungsgesetze der proliferirenden Medusen". Vorläufige Mittheilung. 72. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Zool. Bot. Section, S. 90—91. Verhandl. der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 66. Versammlung, 2. Thl., 1. Hälfte, S. 139—140, 1895.

23. Derselbe. „Coelenteraten (Hohlthiere)". Bronn, Classen und Ordnungen, 2. Bd., 2. Abth. Lief. 9 u. 10, S. 213—296, 1894.

24. Derselbe. „Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. Cap. 1. Die Knospungsgesetze der proliferirenden Medusen". Bibliotheca zoologica Bd. 7, Heft 19, S. 1—52, 1895.

25. Derselbe. „Bemerkungen über den Aufsatz von H. Driesch und T. H. Morgan von der Entwicklung einzelner Ctenophorenblastomeren". Archiv für Entwicklungsmechanik II, S. 444—447, 1895.

26. **Clarke, S. F.** „Reports on the Dredging operations off the West Coast of Central Amerika to the Galopagos, to the West Coast of Mexico and in the Gulf of California X. The Hydroids". Bulletin of the Museam of Comp. Zool. at Harvard College, vol. XXV, S. 71—75, 5 Taf., 1894.

27. **Crawford, J. H.** „The Hydroids of St. Andrews Bay". Annals and Magazine of Natural History XVI, S. 256—262, 1895.

28. **Davenport, C. B.** „Studies in Morphogenesis, II. Regeneration in Obelia and its Bearing on Differentiation in the Germo-

plasma". Anatomischer Anzeiger IX, S. 283—294. 6 Fig. Nachtrag S. 391—392, 1894.

*29. **Dollfuss, G. F.** „Coelentérés. Extrait de l'Annuaire Geologique Universel". Tome IX, S. 877—895, 1894.

30. **Driesch, H.** „Referat". Elizabeth E. Bickford. Notes on Regeneration and Heteromorphosis of Tubularian Hydroids. Journ. of Morph. IX 1894. Archiv für Entwicklungsmechanik 2 Bd. S. 301—302.

31. **Driesch, H. und Morgan, T. H.** „Zur Analysis der ersten Entwicklungsstadien des Ctenophoreneies. Von der Entwicklung einzelner Ctenophorenblastomeren". Archiv für Entwicklungsmechanik II S. 204—215 1 Taf. 1895.

32. Dieselben. „Von der Entwicklung ungefurchter Eier mit Protoplasmadefecten". Arch. f. Entwicklungsmechanik II. S. 216—224 1 Taf. 1895.

33. **Duerden, J. E.** „Survey of Fishing Grounds West Coast of Ireland 1890—1891. Notes on the Hydroidea and Polyzoa." The scientific Proceedings of the Royal Dublin Society New Series Vol. VIII S. 325—333 Dublin 1895 1 Taf.

*34. Derselbe. „Notes on the Marine Invertebrates of Rush, County Dublin. Hydrozoa and Actinozoa". Irish Naturalist III S. 230—233.

35. **Duncker, G.** „Ueber ein abnormes Exemplar von Aurelia aurita L. Archiv f. Naturgeschichte LX S. 7—9 1894.

*36. **Etheridge, R.** „On the Occurrence of a Stromatoporoid allied to Labechia and Rosenella in the Siluro-Devonian Rocks of N. S. Wales". Rec. Geol. Survey N. S. Wales IV S. 134—140 3 Taf.

37. **Farquhar, H.** „Descriptions of two new Gymnoblastic Hydroids." Transact. New Zealand Inst. XXVII S. 208—209 1 Taf.

38. **Garbini, A.** „Appunti per una limnobiotica italiana 1. Protozoa, Porifera e Coelenterata del Veronese". Zoolog. Anz. XVII S. 295—298. 1894.

39. **Garstang, W.** „Faunistic Notes at Plymouth during 1893—94". Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom Vol. III (N. S.). Coel. S. 212—216, 223—224. Plymouth 1893—1895.

*40. Derselbe. A British Hydroid with dimorphic Medusae". J. Oxford Club II No. 30 S. 7—8.

41. **Goto, S.** „Note on the Origin of the Bell-nucleus in Physalia". Annals and Magazine of Nat. Hist. XVI S. 203—204. Johns Hopkins University Circulars XIV S. 80. 1895.

42. Derselbe. „Note on the Protoplasma-Connection of Lasso-cells in Physalia". Annals and Magazine of Nat. Hist. XVI S. 271—272. Johns Hopkins Univ. Circ. XIV S. 80. 1895.

43. **Goux, A.** „Sur l'alimentation des Béroë." Naturaliste XVI S. 47 u. 48.

44. **Grenacher, H.** „Ueber die Nesselkapseln von Hydra." Zool. Anzeiger XVIII S. 310—321. 1895.

45. **Griffith, A. B. und Platt C.** „On the Composition of Pélageine". Nature LII S. 564. 1895.

46. **Günther, R. T.** „Some further Contributions to our Knowledge of the minute Anatomy of Limnocodium". Quart. Journ. Microsc. Science XXXV S. 539—550 1 Taf. 1894.

47. Derselbe. „A further Contribution to the Anatomy of Limnocnida tanganyice". Quart. Journ. Microsc. Science XXXVI S. 271—293 2 Taf. 1894.

48. **Haeckel, E.** „Hydroidae. The Scientific Results of the Challenger Expedition". Natural Science VII S. 41.

*49. **Hall, T. S.** Note on the Distribution of the Graptolitidae in the Rocks of Castlemaine". Report 5 Meeting Australas. Ass. for Advance of Science Adelaide S. 374—375. 1894.

50. **Hargitt, C. V.** „Notes on the Genus Perigonimus Sars". P. Amer. Ass. XLIII S. 251. 1895.

51. Derselbe. „Character and Distribution of the Genus Perigonimus". Mitth. Station Neapel XI S. 479—487. 1895.

52. **Hartlaub, C** „Die Coelenteraten Helgolands". Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge 1 Band. Kiel u. Leipzig 1894.

53. Derselbe. „Die Polypen und Quallen von Stauridium productum Wright und Perigonimus repens Wright". Zeitschrift für wiss. Zoologie LXI S. 142—162 3 Taf. Leipzig 1895.

54. **Herdman, W. A.** „Pentamerous Aurelia". Nature Vol. 50 S. 426. 1894.

55. Derselbe. „Marine Zoology of the Irish Sea". Proceed. Liverpool Biol. Soc. IX S. 41. Rep. British Ass. 1894 S. 323. 1895 S. 456.

56. **Hesse, R.** „Ueber das Nervensystem und die Sinnesorgane von Rhizostoma Cuvieri". Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. 60 Heft 3 S. 411—457. S. 85—130 3 Taf. 1895. Tübinger zoologische Arbeiten Bd. 1 No. 4.

*57. **Hickson, S. J.** „Digestion in Coelenterata". Science Progress II S. 447—455. 1895.

58. Derselbe. „The scientific Results of the Challenger Expedition. Coelenterata". Nat. Sci. VII S. 38.

59. **Holm, G.** „On Didymograptus, Tetragraptus and Phyllograptus". Geol. Fören. i Stockholm Förhandlingar Bd. XVII Heft 3 S. 319—359 6 Taf.

*60. **Hornell, J.** „The Life-cycle of Obelia geniculata". Journal Marine Zoology I S. 95—99.

*61. Derselbe. „The Corynidae". Journ. Mar. Zool. II S. 34—39.

*62. Derselbe. „Sertularia pumila". Journ. Mar. Zool. II S. 39—41.

63. **Hyde, Ida H.** „Entwicklungsgeschichte einiger Scyphomedusen". Zeitschrift für wiss. Zool. LVIII S. 531—561 6 Taf. 1894.

64. **Katzer, F.** „Beiträge zur Palaeontologie des älteren Palaeozoicums in Mittelböhmen". Sitzungsberichte der Kgl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Math. Naturw. Cl. 1895 S. 1—17.

*65. **Kerville, H. G. de.** Jeunes Poissons se protégeant par des Méduses". Naturaliste XVI S. 267—268. Bull. Soc. Rouen XXX S. 116 1 Taf.

66. **Keyes, C. R.** „Palaeontology of Missouri V. Hydrozoids and Corals". Missouri Geol. Survey IV S. 104—124, 3 Taf.

67. **Kishinouye, K.** „Description of a new Rhizostoma, Mastigias physophora n. sp." Zool. Mag. Tokyo VII S. 86—88 1 Taf. 1895.

68. Derselbe. „On Thysanostoma denscrispum n. sp." Zool. Mag. Tokyo VII S. 133—136 1 Taf. 1895.

69. **Lacaze-Duthiers, H. de.** „Sur les Scyphistomes des bacs de l'aquarium du laboratoire Arago". Archives de Zoologie expérimentale et génerale (3) T. 1 No. II Notes et Revue No. VII S. XV. 1894.

70. **Lang, A.** „Zur Frage der Knospung der Hydroiden". Biol. Centralbl. XIV, 1894, S. 682—687.

71. **Levander, K. M.** „Nogra märkligare faunistica fynd in Esbo skärgård". Med. Soc. Faun. Fenn. XX, S. 11, 1894.

72. **Loeb, J.** „On some Facts and Principles of physiological Morphology". Biol. Centralbl. XIV, 846—848, 1894.

73. **Maas, O.** „On some Questions relating to the Morphology and Distribution of Medusae". Report. 65. Meet. Brit Assoc. Adv. Science, S. 734—735, 1895.

74. **Marktanner-Turneretscher, G.** „Zoologische Ergebnisse der im Jahre 1889 auf Kosten der Bremer Geographischen Gesellschaft von Dr. W. Kükenthal u. Dr. A. Walter ausgeführten Expedition nach Ostspitzbergen. Hydroiden". Zool. Jahrb. Syst. VIII, S. 391—438, 3 Taf. 1895.

*75. **Marr, J. E.** „Notes on the Skiddaw Slates. List of Graptolites". Geol. Mag. (n. s.) 1, S. 122—130, 1894.

76. **Mayer, A. G.** „An Account of some Medusae obtained in the Bahamas". Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. XXV, S. 235—242, 1894.

77. **Murbach, L.** „Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Entwicklung der Nesselorgane der Hydroiden". Arch. für Naturgeschichte LX, S. 217—254, 1894.

78. Derselbe. „Preliminary Note on the Life History of Gonionemus". Journal of Morphology, Boston, vol. XI, S. 493—496, 1895.

79. **Nagel. W. A.** „Experimentelle sinnesphysiologische Untersuchungen an Coelenteraten". Arch. f. ges. Physiologie LVII, S. 495—552, 1894.

80. Derselbe. „Ergebnisse vergleichend-physiologischer und anatomischer Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe". Biol. Centralbl. XIV, 1894, Coel. S. 554—555.

81. Derselbe. „Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über Geruch- und Geschmackssinn und ihre Organe". Bibliotheca zoologica XVIII, Coel. S. 180—182, 1894.

82. **Nicholson, H. A. und Marr, J. E.** „Notes on the Phylogeny of Graptolites". Geol. Mag. (n. s.) II, S. 529—539. Vorl. Mitth. in Report 65 Meeting Brit. Ass. Adv. Sci., S. 695—696, 1895.

83. **Nischiwada Kyugaku.** „On some organic Remains from the Tertiary Limestone near Sagara, Tōtōmi". Journal Coll. of Science Univ. Japan VII, 3, S. 233—243, 1 Taf., Tokyo 1894.

84. **Nussbaum, M.** „Die mit der Entwicklung fortschreitende Differenz der Zellen". Verhandl. Nat. Ver. Bonn, 51. Jahrg. Sitz.-Ber. Nat. Sect, S. 81—94, 1895.

85. **Nutting, C. C.** „Notes on the Reproduction of Plumularian Hydroids". American Naturalist XXIX, S. 966 - 973, 1895.

86. **Ohlin, A.** „Zoological Observations during Peary Auxiliary Expedition 1894. Preliminary Report". Biol. Centralbl. XV, p. 161—174, 1895.

87. **Osborne, H. L. u. Hargitt, C. W.** „Perigonimus Jonesii: A Hydroid supposed to be new from Cold Spring Harbour, Long Island". American Naturalist XXVIII, S. 27—54, 1894.

88. **Perner, J.** „Etudes sur les Graptolites de Bohème. I. Partie: Structure microscopique des Genres Monograptus et Retiolites". S. 1—14. Taf. 1—3, Prague 1894. Suite de l'ouvrage: Système silurien du Centre de la Bohème par J. Barrande, 1894.

89. **Počta, P.** „Bryozoaires, Hydrozoaires et Partie des Anthozoaires", Barrande, Système silurien du Centre de la Bohème, Prague 1894, vol. VIII, S. 133 - 230.

*90. **Pritchard, G. B.** „Notes on some Lancefield Graptolites". Proceedings Royal Society of Victoria VII, S. 27 - 30. Melbourne 1895.

91. **Pruvot, G.** „Coup d'oeil sur la Distribution générale des Invertébrés dans la region de Banyuls (Golfe du Lion)". Archives de Zoologie expérimentale et générale XXX, S. 629—658.

92. **Richard, J.** „Sur quelques animaux inférieurs des eaux douces du Tonkin". Mem. Soc. zool. France VII, Coel. Hydra, S. 238.

93. **Robertson, D.** „Jettings from my Note-Book: Aglaophenia myriophyllum L." Transactions of the Natural History Society of Glasgow vol. IV (n. s.), Part. 1, 1894.

94. **Roebuck, W. D.** „Bibliography of Coelenterata 1884—92". Naturalist 1895, S. 151—158.

95. **Roux, W.** „Ueber die Bedeutung der neuen Versuche an gefurchten und ungefurchten Ctenophoreneiern". Arch. f. Entwicklungsmechanik II, S. 448—453. 1895.

96. **Ruedemann, R.** „Vorläufige Mittheilung über den Bau von Diplograptus". Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B., Bd. IX, 1895, S. 174—175.

97. Derselbe. „Synopsis of the Mode of Growth and Development of the Graptolitic Genus Diplograptus". American Journ. Sci. XLIX, S. 453–455, 1895.

98. **Samassa, P.** „Richtigstellung" zu A. Bethe: „der subepitheliale Nervenplexus der Ctenophoren". Biol. Centralbl. XV, S. 303 bis 304, 1895.

99. **Schaudinn, F.** „Ueber Haleremita cumulans n. g. n. sp., einen neuen marinen Hydroidpolypen". Sitzber. Gesellsch. Naturf. Freunde, Berlin 1894, No. 9, S. 226—234.

100. **Scherren, H.** „Clavatella prolifera". Nature L, S. 104, 1894.

101. Derselbe. „An early reference to Hydractinia". Nature LIII, S. 32, 1895.

102. **Schneider, K. C.** „Mittheilungen über Siphonophoren, 1. Nesselzellen". Zoolog. Anzeiger XVII, S. 461—471, 1894.

103. **Seeliger, O.** „Ueber das Verhalten der Keimblätter bei der Knospung der Coelenteraten". Zeitschr. f. wiss. Zool. LVIII, S. 152—188, 3 Taf., 1894.

*104. **Sollas, W. J.** „On the minute Structure of the Skeleton of Monograptus priodon". Rep. 63 Meet. Brit. Ass. Adv. Science, S. 781—782, 1894.

105. **Sorby, H. C.** „Symmetry of Aurelia aurita". Nature L, S. 476, 1894.

106. **Studer, T.** „Faune du lac de Champex". Bibliotheque universelle. Archives des Sciences physiques et naturelles. Troisième periode, Tome XXXI, No. 3, Genève 1894.

107. **Thornely, Laura R.** „Supplementary Report upon the Hydroid Zoophytes of the L. M. B. C. District". Proceedings and Transactions of the Liverpool Biological Society, vol. VIII, S. 140 bis 147, 1894.

108. **Törnquist, S. L.** „Några anmärkningar on Graptoliternas Terminologi". Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, No. 158, Bd. 16, Heft 4, S. 375—379.

109. Derselbe. „Dictyonema contra Dictyograptus", ebenda, S. 380–381.

110. **Unthank, H. W.** „Pentamerous Aurelia". Nature L, S. 413, 1894.

111. **Vanhöffen, E.** „Nachtrag zu den Acalephen der Plankton-Exped. S. 29—30, 1894.

112. Derselbe. „Zoologische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin ausgesandten Grönlandexpedition. II. Die grönländischen Ctenophoren". Stuttgart 1895.

113. **Vernon, H. M.** „The Respiratory Exchange of the Lower marine Invertebrates". Journal of Physiology, Cambridge, vol. 19, S. 18—70, 1895.

114. **Vescovi, P. de.** „Biologici Observationes circa aliquot hospites qui in medusa Rhizostoma pulmo L. inveniuntur". Zool. Res. Ann. I, No. 2, S. 37—40, 1895.

115. **Wetzel, G.** „Transplantationsversuche mit Hydra". Archiv für micr. Anat., Bd. 45, S. 273—294, 1895.

116. **Whiteaves, J. F.** „Revision of the Fauna of the Guelph Formation of Ontario with Descriptions of a few new Species". Geological survey of Canada, Palaeozoic Fossils, vol. III, Part II, Ottawa 1895, Hydromedusae, S. 52—53.

117. Derselbe. „Systematic List, with references of the Fossils of the Hudson river or Cincinnati Formation at Stony Mountain Manitoba". Geological Survey of Canada, vol. III, Part II, Ottawa 1895, Hydromedusen, S. 114.

118. **Willem, V.** „La structure des palpons de Apolemia uvaria Esch. et les phénomènes de l'absorption dans ces organes". Bull. Acad. Belg. (3), T. 27, S. 354—363, 1894.

119. **Wiman, C.** „Ueber die Graptoliten". Bulletin of the Geol. Instit. of Upsala, No. 4, vol. II, Part 2, 1895, 74 S., 7 Tafeln.

120. **Zoja, R.** „Sullo sviluppo dei Blastomeri isolati dalle uova di alcune Meduse (e di altri organismi)". Archiv für Entwickelungsmechanik, 1. Bd., S. 578—595. Anat. Anzeiger, Bd. 10, S. 195—198 (vorl. Mitth.), 1894.

Allgemeines.

Braem (13) macht darauf aufmerksam, dass bei Coelenteraten, den der hypothetischen Gastraea am nächsten stehenden Thieren, die typische Form der Gastrulabildung, die Invagination sehr selten auftritt. Bei dem durch Delamination gebildeten inneren Keimblatt der Hydra z. B. lässt nur die Function desselben entscheiden, dass es dem Entoderm der Gastrula entspricht. Bei den Scheibenquallen wird, nachdem das Blastulastadium erreicht ist, die innere Schicht durch Delamination oder polare Einwanderung gebildet, dann erst findet eine Einstülpung statt zur Bildung des Schlundrohrs, dessen Auskleidung ectodermal ist. Das Entoderm ist nicht durch Einstülpung entstanden, und was durch Einstülpung gebildet wurde, ist kein Entoderm. Die Keimblätter der Coelenteraten lassen sich nicht direct mit den Keimblättern der Thiere höherer Typen vergleichen, weil dem Ectoderm sowohl wie dem Entoderm noch die Potenzen des Mesoderms beigemischt sind. Die Geschlechtszellen, die bald dem einen, bald dem anderen Keimblatt zugerechnet werden, gehören zu keinem derselben; die Keimzelle übernimmt eine besondere Funktion, sie scheidet mit dem Moment, wo sie als solche erkennbar ist, als indifferent aus dem Keimblatt, in dem sie liegt, aus. Bei den Coelenteraten sind bald in dem einen, bald in dem anderen Keimblatt gewisse Elemente von aller Differenzirung

ausgeschlossen geblieben und haben den Charakter des Keimplasmas bewahrt. Die auffallende Thatsache, dass bei Rathkea octopunctata die Medusenknospen ausschliesslich von der äusseren Schicht, dem Ectoderm, gebildet werden, obwohl beide Keimblätter vorhanden sind, lässt sich vielleicht in der Weise erklären, dass die knospenden Zellen junge Keimzellen sind, die, statt sich zu Eiern und Samen zu differenziren, als indifferente Embryonalzellen zu einer Morula zusammentreten, um so auf dem kürzesten Wege einen neuen Organismus zu bilden.

Murbach (77) stellt die früheren Beobachtungen über Anatomie und Entwicklung der Nesselorgane zusammen und ergänzt sie durch eigene Untersuchung. Bei Hydra fehlen, ebenso wie bei Cordylophora nach Schulze, die spiralig verlaufenden Haarreihen im geisselförmigen Endabschnitt des Nesselschlauches, der vollkommen abgeschlossen ist, keine Oeffnung am Ende besitzt. Eine dreifach in einander liegende Röhre, die der Schlauch, nach Möbius, vor der Entladung bilden sollte, wurde nnr beobachtet, wenn der Schlauch schon theilweise ausgestülpt ist.

Die Querstreifung, welche von Chun an den Stielen der Nesselzellen bei Physalia und von Bedot bei Velella auf quergestreifte Muskeln zurückgeführt wurde, soll durch sehr feine Spiralen glatter, contractiler Fasern zustande kommen, die nichts von Querstreifung erkennen lassen. Das wirksame Sekret der Nesselkapseln findet sich im Schlauchinnern, das bei der Ausstülpung nach aussen kommt und sowohl klebrig als auch giftig ist. Das in der Kapsel enthaltene Sekret wirkt nur hydrostatisch.

Die erste Anlage der Nesselkapsel wurde als längliches hellglänzendes Körperchen im Innern des Kerns neben dem Kernkörperchen gefunden; sie entsteht anscheinend durch Abspaltung eines kleinen Theils der Kernsubstanz. Im Plasma der Zelle bildet sich beim Herausrücken aus dem Kern ein heller Hof um den Kapselkeim. Der Kapselkeim wächst heran und sein Hals verlängert sich. Dann wächst eine fadenförmige Fortsetzung des Halses in den Plasmabelag des Kerns hinein und eine Windung legt sich nach der anderen um den Kern herum. Der Kapselkeim wird zur dünnen Innenwand der Kapsel, während der helle Hof sich zur Aussenwand verdichtet. Der Schlauch wird dann, wie M. annimmt, durch osmotischen Druck in Folge von Wasserentziehung aus der das Bläschen umgebenden Masse von der Spitze an eingesogen. Er behält dabei die Spiralform, die durch seine Anlage gegeben ist. Nach der Ausbildung der Kapsel wurde bei Hydra und Physalia eine Drehung um 180 Grad beobachtet. Die Kapsel wird dadurch erst zur Entladung richtig gestellt, da sonst Protoplasma und Kern diese gehindert hätten. Von der Bildungsstätte wandern die Nesselzellen nach der Stelle ihres Verbrauchs. Solche Wanderung der Nesselzellen nach dem Tentakel zu wurde direct bei Pennaria Cavolini im lebenden Gewebe beobachtet.

Schneider (102) untersucht dte Bildung der Nesselkapseln

bei Forskalea contorta, Velella spirans, Porpita mediterranea und Carmarina hastata und kommt zu dem Resultat, dass die Nesselkapsel als heller Raum in der interstitiellen Zelle auftritt und dass in diesen der aussen angelegte Faden eingestülpt wird. Der „Kapselkeim“ Murbachs ist identisch mit einer geschrumpften Kapselwandung.

Grenacher (44) beobachtete, dass der Faden einer Nesselkapsel von Hydra durch die Cuticula einer Mückenlarve ins Innere des Insects eingedrungen war und zahlreiche Nesselkapseln einer Siphonophore, deren Fäden tief in der Gallerte des Mantels einer Salpe steckten, dass der Faden also sowohl festere als auch weichere und zähe Substanz zu durchdringen vermag. Er vergleicht die Nesselkapsel mit dem Rüssel von Tetrarhynchus und erklärt die Kraftwirkung in der Weise, dass der Faden unter dem Druck der gespannten elastischen Kapselmembran ausgestülpt, mit Flüssigkeit gefüllt und im Moment des Hervortretens in das Opfer hineingepresst wird. Die Entladung der aufs Aeusserste gespannten Kapsel wird zurückgehalten durch Zusammenwirken eines häutigen Deckels und einer fein gefalteten Umhüllungmembran, die den Entladungspol umschnürt. Bei Berührung des Cnidocils, das der Umhüllungsmembran eingefügt ist, tritt eine Erschlaffung der letzteren ein, so dass die Falten sich glätten. Allein reicht der Widerstand des Deckels nicht aus, die Entladung zu verhindern, er reisst ein, und die Kapselmembran treibt den Nesselfaden nach aussen. Die Faltung der Umhüllungsmembran lässt sich sowohl bei den grossen als auch bei den kleinen Nesselkapseln der Hydren mit Oelimmersion als feine Strichelung oder Perlung des Saums am Entladungspol nachweisen. Bei entladenen Kapseln war die Hülle weit abgehoben und die Streifung verschwunden.

Ueber die Verdauung der Coelenteraten s. **Hickson** (57) und **Willem** (118) S. 222.

Nagel (79) prüfte den mechanischen Sinn bei Coelenteraten. Kleine 3—4 cm lange Exemplare von Beroë reagirten nicht auf Berührung der Haut. Starke Bewegungen grösserer 6—7 cm langer Thiere, die bei Berührung der Haut zwischen den Rippen eintraten, werden aus besonderen Gründen als abnorm gedeutet. Bei ihnen fanden nach Berührung der Haut auch lokale Contractionen statt, was beweist, dass die Haut mechanische Reize zu übermitteln im Stande ist. Sehr empfindlich erwiesen sich die Rippen gegen Berührung; das Flimmerepithel ist reizbar und vermag seine Erregung an das unter ihm gelegene contractile Gewebe weiterzugeben. Bei Berührung des Mundrandes besonders des Eimer'schen Sinnesorgans zieht sich das Gewebe in der Nähe des berührten Punktes langsam zusammen, wodurch die Stelle runzlich wird und die Gestalt des Mundes sich verändert. Zuweilen breitet sich die Erregung über den ganzen Mundrand aus. Sehr empfindlich ist der aborale Pol besonders an den Polplatten. Sie werden bei Berührung zurückgezogen und von dem umliegenden Gewebe überwölbt. Am empfind-

lichsten ist das Centrum des Pols, die Stelle wo beide Polplatten zusammentreffen. Da die Polplatten auf chemische Reize allein nicht reagiren, so müssen sie als specifisches Organ des mechanischen Sinnes betrachtet werden. Aus der raschen Uebertragung eines Hautreizes auf die Muskelfasern ist auf die Existenz von Nerven im contractilen Gewebe der Rippenquallen zu schliessen.

Bei Carmarina wurde die Oberfläche des Schirms und das Velum unempfindlich gegen mechanische Reize gefunden. Empfindlich sind die Tentakel, sie bleiben so lange contrahirt, als die Schwimmbewegungen andauern, ferner die Subumbrella nebst Magenstiel. Der Magenstiel umschlingt, selbst wenn er abgeschnitten ist, jeden ihn berührenden Gegenstand. Durch einen 8—10 mm langen Einschnitt in die Subumbrella, an beliebiger Stelle parallel dem Schirmrande und nachträgliche Reizung im distalen abgetrennten Theil wird bewiesen, da der Magenstiel ebenso wie vor dem Einschnitt auf die Berührung reagiert, dass die Erregungsleitung nicht rein radiär verläuft, nicht durch Nerven übermittelt wird, die Ringnerv und Magenstiel direct verbinden. Bei einem 20 mm langen Schnitt, etwa $^1/_6$ des Kreisumfanges, war jedoch die Leitung unterbrochen, doch kommt nur die Länge des Schnitts, nicht der Ort wo derselbe gelegt ist, in Betracht. Die ganze Erregung des Magenstiels und der Subumbrella ist also vom Ringnervensystem unabhängig; daher ist auch hier ein subcutaner Nervenplexus als Vermittler der Reize anzunehmen. Durch radiäre Einschnitte in den Schirmrand wurde festgestellt, dass die Association zwischen den durch die Randfäden vermittelten Erregungen im Schirmrande erfolgt und dass eine diametrale nervöse Verbindung der einzelnen Schirmbestandtheile nicht besteht.

Bateson (7) macht auf die Variabilität einiger Hydromedusen und von Aurelia aurita aufmerksam (siehe auch S. 221).

Hartlaub (52) berichtet über die Coelenteratenfauna der Nordsee bei Helgoland. Es wurden gefunden 52 Hydroiden: Clava multicornis, C. squamata; Hydractinia echinata; Coryne pusilla, C. van Benedeni; Syncoryne Sarsii, S. eximia; Eudendrium rameum, E. ramosum, E. capillare, E. insigne; Perigonimus repens; Dicoryne conferta; Bougainvillea ramosa; Tubularia indivisa, T. larynx, T. coronata, T. simplex; Corymorpha nutans; Clytia Johnstoni; Obelia geniculata, O. longissima, O. dichotoma, O. helgolandica, O. Adelungi; Campanularia flexuosa, C. verticillata, C. volubilis; Lovenella clausa; Gonothyraea Loveni, G. gracilis, G. hyalina; Campanularia acuminata; Lafoea dumosa, L. pygmaea; Calycella syringa; Filellum serpens; Coppinia arcta; Halecium halecinum, H. tenellum, H. labrosum; Sertularella polyzonias, S. rugosa; Diphasia rosacea; Sertularia pumila, S. abietina, S. cupressina; Hydrallmania falcata; Plumularia pinnata, P. setacea, P. catharina; Antennularia ramosa.

24 craspedote Medusen: Sarsia eximia, S. tubulosa; Ectopleura Dumortieri; Steenstrupia galanthus; Amphicodon fritillaria; Tiara pileata; Dysmorphosa minima, D. carnea, Lizusa octocilia; Margelis

principis, M. ramosa; Rathkea octopunctata; Melicertidium octocostatum; Tiaropsis multicirrata; *Euchilota maculata* n. sp.; Phialidium variabile; Eutimium elephas; Saphenia mirabilis; Eutimalphes indicans; Octorchandra germanica; Irene viridula; Tima Bairdi; Aequorea forskalea; Aglantha digitalis,

6 acraspede Medusen: Craterolophus Tethys; Chrysaora isosceles; Cyanea capillata, C. Lamarckii; Aurelia aurita; Pilema octopus.

4 Ctenophoren: Pleurobrachia pileus; Bolina norvegica; Beroë ovata, Beroë sp. Letztere ist kleiner, etwa 1 cm hoch, während B. ovata 3—9 cm misst.

Nach **Mayer** (76) wurden bei den Bahamas folgende Coelenteraten, darunter 4 neue Arten mit 2 neuen Gattungen, beobachtet: Die Hydromedusen *Hybocodon Forbesi* n. sp., *Bougainvillea Niobe* n. sp., *Cubaia Aphrodite* n. g. et sp., *Ireniopsis primordialis* n. g. et sp. Aglaura vitrea, Tamoia sp., Modeeria multitentaculata, Eirene coerulea, Rhegmatodes floridanus, Glossocodon tenuirostris und Oceania languida; die Scyphomedusen waren durch Linerges mercurius, Aurelia aurita (?) und Dactylometra lactea, die Ctenophoren durch Idiopsis Clarkii, die Siphonophoren durch Cannophysa Eisenhardti und C. filiformis vertreten. Von den neuen Arten der Hydromedusen scheint nur B. Niobe, die am Magen junge Medusen knospt, erwachsen zu sein. Unterscheidende Merkmale werden hier ebenso wenig wie bei den neuen Gattungen angegeben, die für wenige Exemplare noch unentwickelter zu den Ireniden gehöriger Medusen aufgestellt werden.

Ohlin (86) erwähnt vom Inglefield Golf 4—5 Species von Ctenophoren und 5 Craspedote Medusen, die sich nicht genügend conserviren liessen, daher eine sichere Bestimmung nicht gestatten.

Haeckel (48) berichtet über die Ausbeute der Challenger-Expedition an Hydroiden, Medusen und Siphonophoren. Die Sammlung der Hydroiden war klein, enthielt nur wenige neue Genera und gab einigen Aufschluss über die geographische Verbreitung der Gruppe. Die Medusen umfassten 18 neue Formen, von denen die Hälfte etwa, die Pectylliden, Periphylliden und Atolliden, der Tiefsee angehören dürfte. Von Siphonophoren hat die neu entdeckte Ordnung der Auronectidae, mit den Familien der Stephalidae und Rhodalidae, die in bemerkenswerther Weise an das Tiefseeleben angepasst sind, besonderes Interesse.

Garstang (39) beobachtete 1893—94 bei Plymouth die folgenden Coelenteraten: Tubiclava cornucopiae; Clava cornea, Cl. multicornis, Cl. leptostyla; Tubularia indivisa, T. larynx, T. humilis; Coryne pusilla, Zwischenformen zwischen C. pusilla und C. fruticosa, C. vermicularis; Eudendrium ramosum; Garveia nutans; Rathkea octopunctata; Bougainvillea principis, B. ramosa, die jedoch nur einer Art anzugehören scheinen; Corymorpha nutans; Sarsia prolifera, S. tubulosa; Podocoryne carnea; Tiara octona; Amphinema Titania; Amphicodon amphipleurus; Diphasia rosacea; Irene pellucida Will, die jedoch nicht = I. pellucida Haeckel ist und speciell beschrieben

wird; Laodice cruciata; Ireneartiges Phialidium, Ph. variabile; Thaumantias octona; Depastrum cyathiforme, von der ein Exemplar eine seitliche Knospe trug; Bolina hydatina, und berichtet über die Brutzeit von 34 Hydroiden, Muggiaea atlantica (August—September) und Aurelia aurita, die im Februar Ephyrae und im Juni und Juli Planulae liefert.

Allen (3) setzt 1895 die faunistischen Beobachtungen Garstangs fort. Er fand bei Plymouth ausser schon von jenem erwähnten Hydroiden ein dem Eudendrium capillare ähnliches Eudendrium, ferner 2 Syncorynearten, von denen die eine an S. mirabilis, die andere an S. eximia erinnerte, eine Aglaopheniaart (siehe **Nutting** 85, S. S. 218), Heterocordyle Conybearei, die von Eupagurus bernhardus besiedelte Buccinumschalen bewohnt, Thuiaria articulata und Diphasia tamariscina Die pelagischen Formen erscheinen in folgender Reihe nach einander: Am 10. Februar wurde die erste Ephyra beobachtet, Mitte März trat Amphicodon amphipleurus zusammen mit Steenstrupia rubra und Phialidium sp. auf. Anfang April erschienen 2 Tiaropsisarten, im April entwickelte Amphicodon seine Gonaden. Am 29. April wurde Chrysaora isosceles von $^3/_4$ Zoll Durchmesser gefunden. Anfang Mai zeigten sich junge Polypen an der Innenseite der Umbrella von Amphicodon, im Mai kamen Sarsia pulchella, Margelis ramosa und Rathkea octopunctata und Ende Mai Phialidium dazu, das zuweilen mit parasitischer Halcampa behaftet war. In der letzten Hälfte des Mai erschien auch Bolina hydatina.

Browne (19) macht auf den Unterschied zwischen der pelagischen Fauna bei Plymouth in den Jahren 1893 und 1895 aufmerksam. So war Linantha appendiculata häufig im September und Anfang October 1893, während sie 1895 ausblieb. Amphinema dinema war gemein im September 1893, spärlich 1895. Lar sabellarum (= Willia stellata) war häufig September 1893, selten 1895. Dipurena halterata in einem Exemplar 1893 beobachet, wurde 1895 vermisst. Lizzia blondina trat 1893 in den Sommermonaten auf und fehlte im September, während sie 1895 von Anfang bis Mitte September häufig erschien. September 1895 wurde Solmaris, Octorchis, Dipurena n. sp. und Euchilota gefunden, die früher nicht in den britischen Gewässern beobachtet waren. Obelia lucifera war 1893 während des ganzen Septembers, 1895 nur in der 2. Hälfte des Monats häufig. 1893 war Muggiaea atlantica im September besonders zu Anfang des Monats häufig, während sie 1895 bis Mitte Dezember in grossen Mengen erschien. Beroë wurde nur im September 1895 in 1 Exemplar bemerkt.

Browne (18) giebt ein vollständiges Verzeichniss der in der Irischen See von ihm und Anderen beobachteten Medusen und macht Angaben über Vorkommen, Entwicklung, Variabilität, Farbe, charakteristische Merkmale und Synonymie der Arten. Es wurden gefunden von Hydromedusen: Codonium pulchellum (Mai—Juni), Sarsia tubulosa, Dipurena halterata (August), Steenstrupia rubra (August),

Euphysa aurata (Mai—Juni), Amphicodon fritillaria mit jungen Corymorpha ähnlichen Hydroiden in der Umbrellarhöhle (April—Mai), Tiara pileata (April—Juni), Turris neglecta, Dysmorphosa carnea (März), D. minima, gehört vermuthlich (siehe auch Chun S. 219) als Jugendstadium zu Lizzia blondina, Cytaeandra areolata (April—September), Lizzia blondina (Mai), Margelis principis (Mai), M. britannica (März—August), Margellium octopunctatum, auch in einem 6 strahligen Exemplar (Februar—Mai), Thaumantias hemisphaerica (Juni—August), Laodice cruciata, L. calcarata (Mai), Melicertidium octocostatum (Mai—Juni), Clytia Johnstoni (März), Eucope octona (August), Obelia lucifera (April—August), Tiaropsis multicirrata (März—Mai), Epenthesis cymbaloidea (August), Mitrocomella polydiadema (April—Mai), Phialidium variabile (Mai—Juli), Eutima insignis, Saphenia mirabilis,

von Scyphomedusen: Depastrum cyathiforme, Haliclystus auricula, Chrysaora isosceles (Juli—August), Cyanea capillata (Ephyren im April), Aurelia aurita (Ephyren im März), Pilema octopus (April).

Hydromedusen.

Braem (12) widerlegt die Behauptung Lang's, dass sich bei der Knospenbildung der Hydroiden nur das Ectoderm betheilige, indem er erstens zeigt, dass die Figuren und Präparate Lang's nicht beweiskräftig sind und zweitens seine Beobachtung über die Knospenbildung bei Hydra, Eudendrium, Plumularia und Sertularella, denselben Gattungen, die Lang untersuchte, mittheilt. „Stets auch bei den jüngsten Knospen war die Grenze zwischen Ecto- und Entoderm scharf und klar zu erkennen.“ Mit den Resultaten Lang's fallen auch die von Weismann daraus gezogenen Folgerungen, dass die alten Entodermzellen zur Betheiligung an der Knospenbildung nicht fähig seien und dass jede Knospung von einer Zelle ausgehe, also einer Art parthenogenetischer Eientwicklung entspreche.

Lang (70) hält seine Behauptungen aufrecht und vertheidigt seine Beobachtungen, Präparate und Abbildungen gegen Braem, ohne neues Material beizubringen.

Aber auch **Seeliger** (103) kam zu gleichen Resultaten wie Braem, als er durch Zweifel an den Beobachtungen Lang's und den Folgerungen Weismann's veranlasst, die Knospenbildung bei Eudendrium racemosum und Obelia gelatinosa untersuchte. Ueberall betheiligten sich beide Keimblätter am Aufbau der Knospen und überall müssen wenigstens die jugendlichen Zellen beider Keimblätter die Fähigkeit besitzen, Knospen zu bilden. Die Knospen werden dort auftreten, wo die Bedingungen dafür am günstigsten sind, also bei denselben Arten gewöhnlich an denselben Stellen erscheinen. Er zeigt auch, dass die Entwicklung der Geschlechtszellen, bei der eine Einwanderung von Ectodermzellen ins Entoderm nachgewiesen war, in keinem ursächlichen Zusammenhang zur Knospenbildung stehen, sondern dass das Knospenentoderm sich

aus der ursprünglichen innern Schicht des Polypen ganz allmählich differenzirt. Bildung und Wanderung der Eier erfolgt unabhängig von dem Auftreten der Knospungszone im Hydranthenstiel. Beim Auftreten einer Knospe am Nebenhydranthen lässt es sich nicht von vorn herein aus dem Knospungsorte allein bestimmen, ob sich ein Hydranth oder Blastostyl entwickeln wird. Es kommt darauf an, ob Eizellen im Entoderm der Knospungszone vorhanden sind oder nicht. Sind solche vorhanden, so entwickelt sich die Knospe zum Blastostyl. Fehlen Eizellen, oder sind sie noch auf den Basaltheil des Stiels beschränkt, so geht aus der Knospe ein Hydranth hervor. Diese Beobachtungen werden noch durch Untersuchung der Medusenknospung am Blastostyl des Gonangiums von Obelia ergänzt. Dort lässt sich die Sonderung der Keimblätter in allen Stadien der Knospenbildung um so leichter unterscheiden, weil die Kerne des Entoderms bedeutend grösser als die des Ectoderms sind. Seeliger vermuthet, dass Lang zu seiner irrigen Auffassung kam, weil er die Zelltheilung im Entoderm übersah, dem Abstossen vereinzelter Zellen des Entoderms allgemeine Bedeutung zuerkannte und durch schräge Schnitte in mangelhaft conservirtem Material getäuscht wurde.

Bunting (20) beobachtete, dass Hydractinia bei Woods Hall nur auf von Paguren bewohnten Schalen der Natica vorkam, nicht auf Natica selbst. Die männlichen Colonien erschienen röthlich, die weiblichen grünlich gefärbt. Die Gonophoren von Hydractinia entstehen als Ausstülpungen von Ectoderm und Entoderm. Der Glockenkern entsteht nicht durch Einstülpung, sondern aus wenigen Ectodermzellen, die zwischen Ectoderm und Entoderm zwei Zelllagen bilden. Die Eier sind anscheinend entodermalen Ursprungs, reifen zwischen Entoderm und innerer Lage des Glockenkerns. Die Medusenknospe von Podocoryne wird von Ecto- und Entoderm gebildet. Die Eier wurden zuerst im Entoderm bemerkt, während die Spermatozoen im Ectoderm angelegt werden und reifen. Eier und Sperma der Hydractinia wurden zwischen 9 u. 11 Uhr p. m. abgelegt; doch kann man durch Erniedrigung der Temperatur die Ablage verschieben. Mit der Ausscheidung von zwei Richtungskörpern beginnt totale und aequale Furchung. Das Entoderm wird durch multipolare Delamination gebildet. Der Embryo heftet sich mit dem stumpfen vorderen Ende fest. Nachdem die Tentakeln als solide Auswüchse gebildet sind und der Mund durchgebrochen ist, tritt die Hydrorhiza in Form von Stolonen auf, die später röhrenförmig werden. Im Zweizellenstadium getrennte Blastomeren lieferten halbe Planulae.

Bickford (11) beschreibt Experimente über Regeneration bei Tubularia tenella. Die Regeneration des Hydranthen kommt nicht durch einfache Knospung oder gänzliche Neubildung zu Stande, sondern die Gewebe des Stammes wurden zu denen der Hydranthen umgebildet. Bei sehr kurzem Stammesstück bildete sich das ganze Coenosark zu 2 Hydranthen ohne Stamm oder zu einem ganzen

oder partiellen Hydranthen um, welcher letztere sich nicht durch Wachsthum ergänzte. Auch bei Cordylophora wurde Hydranthenbildung an beiden Enden des Stammes beobachtet, doch schien der Regenerationsprozess in einigen Punkten von dem bei Tubularia beobachteten abzuweichen.

Driesch (30) fand bei Controlversuchen die Angaben von Elizabeth Bickford bestätigt, dass der ganze Hydranth auf Kosten des Stammmaterials entsteht, dass die Tentakeln nicht durch Ausstülpung gebildet werden, sondern sich wulstartig vom Mutterboden abschnüren und dass das Coenosark, nach der Regeneration des Hydranthen, wieder auf sein altes Mass heranwächst und so diesen aus dem Perisark herausschiebt.

Davenport (28) untersucht die Regeneration bei Obelia commissuralis. Bei Schnitten durch den Hydranthenstiel ergab sich, dass das regenerative Gewebe nicht an verschiedenen Stellen verschiedenartig differenzirt ist, sondern überall dieselben Gebilde erzeugen kann. Die Fähigkeit zur Regeneration scheint aber abhängig davon zu sein, ob die Nothwendigkeit zu regeneriren an einer Stelle öfter oder seltener eintritt. Im ersteren Falle wird der verlorene Theil sicherer als im letzteren ersetzt. In sofern erscheint das distale Ende des Hydranthenstiels mehr als das proximale zur Regeneration geeignet.

Loeb (72) beobachtete Heteromorphose und positiven und negativen Geotropismus bei Antennularia, Stereotropismus bei Margelis und Pennaria, bei Tubularia mesembryanthemum lebhafteres Wachsthum in verdünntem, langsameres, als im normalen, in concentrirtem Seewasser.

Schaudinn (99) beschreibt Haleremita cumulans, einen neuen Hydroidpolypen aus den Seewasseraquarien des Berliner Zoologischen Instituts, die mit Thieren aus Rovigno besetzt waren. Der nackte Hydra ähnliche Polyp lebt einzeln in Detritus und Algenhäufchen, die er um sich versammelt. Mit breiter Basis festsitzend, trägt er 4, selten 5, solide Tentakeln. Geschlechtsproducte wurden nicht gefunden, dagegen wurde Knospung beobachtet. Die Knospen werden von Ectoderm und Entoderm an beliebiger Stelle des Körpers gebildet und fallen als sogenannte Frusteln frühzeitig ab. Aus ihnen entwickelt sich ein tentakelloser Polyp „Saccula" genannt, der eine Zeit lang umherkriecht. In Form und Lebensweise erinnert er an Protohydra Leuckarti Greef, von der er sich dadurch unterscheidet, dass er nur birnförmige Nesselkapseln besitzt und sich durch Knospung vermehrt, während diese ausser birnförmigen noch stäbchenförmige Nesselkapseln hat und sich durch Quertheilung fortpflanzt. Noch während des Umherkriechens tritt erst einer, dann ein zweiter Tentakel auf, worauf gewöhnlich die Festheftung und damit die Ansammlung der Fremdkörper erfolgt.

Wetzel (115) berichtet über Versuche Stücke von Hydra durch Aufeinanderpfropfen zu vereinigen. Es gelang durch Querschnitte hergestellte, röhrenförmige, perlschnurartig auf eine Borste gereihte

Stücke, sowohl in gleicher als auch in entgegensetzter Orientirung, zum Verwachsen zu bringen. Nicht passende Stücke werden nach der Verwachsung durch Knospung ausgeschieden. Bei entgegengesetzter Orientirung, bei Vereinigung oraler Flächen, bildete sich zuweilen ein Mund zwischen beiden Stücken und diese verbanden sich mehr oder weniger der Länge nach, oder es trat nach der Mundbildung keine weitere Verwachsung sondern Trennung durch Knospung oder Zerreissung ein. Doch geschah die Zerreissung, wie in einem Falle beobachtet wurde, nicht an der Mundstelle. Ueberall zeigte sich das Streben die normale Gestalt ohne Schädigung des Thieres herzustellen.

Nach **Garbini** (38) finden sich bei Verona 3 Arten von Hydren, die aber dem schnell fliessenden Wasser der Etsch fehlen. H. grisea wurde am häufigsten, H. fusca nur selten beobachtet.

Richard (92) erhielt von Rigaud ein Exemplar einer Hydra aus Tonkin, die durch ihre Farbe an H. fusca erinnert.

Studer (106) entdeckte im Champex-See Canton Wallis 1460 m hoch Hydra rubra Lewes in kleinen bleich rosenfarbenen Exemplaren.

Levander (71) fand die in finnischen Gewässern früher nicht beobachtete Campanularia flexuosa auf Fucus im Tullandssund und erwähnt, dass Cordylophora lacustris reichlich im Esbö Skärgard vorhanden war.

Nach **Pruvot** (91) kommen an der Spitze des Cap Creus bei Banyuls in ganz flachem Wasser auf der felsigen Facies der 2. Zone (Région littorale) Halecium halecinum, Antennularia ramosa, Sertularella polyzonias und Lafoea dumosa vor und etwas tiefer in der 3. Zone (Région cotière) kommt noch Aglaophenia myriophyllum hinzu.

Robertson (93) berichtet über das Vorkommen von Aglaophenia myriophyllum im Firth of Clyde, wo sie eine Länge von 26 Zoll erreicht.

Nutting (85) beobachtete Vermehrung durch Stolonen bei Plumularia pinnata von Plymouth und wahrscheinlich auch bei Aglaophenia pluma von Neapel. Bei letzterer bemerkte er zeitweise häufig, dass die Stolonen zweier Colonien sich mit den Endhaken umfassen und so mit einander verwachsen. Der Vorgang liesse sich vielleicht als Conjugation deuten.

Duerden (33) beschreibt als neu für die Küstengewässer Irlands: Tubiclava cornucopiae, Eudendrium insigne, Perigonimus gelatinosus n. sp., P. inflatus n. sp., Campanulina panicula, die früher nur aus Norwegen bekannt war, und Bimeria vestita und erwähnt als dort vorkommend ausserdem Perigonimus repens, Bougainvillea fruticosa und Campanulina turrita.

Apellöf (5) erwähnt aus dem Herlöfjord Tubularia und Perigonimus abyssi.

Osborne und Hargitt (87) beschreiben einen neuen Hydroiden, Perigonimus Jonesi, der auf der Bauchseite von Libinia emarginata

in Cold Spring Harbour, Long Island lebt. Der Polyp hat 16 Tentakeln, gelatinöses Perisark bis zur Tentakelbasis, Medusen und Hydroiden auf gemeinsamem Hydrocaulis, reich verästelte Stöcke und gehäufte Medusenknospen. Die junge Meduse hat 2 Tentakeln.

Hargitt (50) ergänzt die von Hincks gegebene Genusdiagnose von Perigonimus, indem er hinzufügt, dass das sonst chitinöse Perisark auch gelatinös sein kann, wie bei P. cidaritis und P. Jonesi. Er bezweifelt, dass neben P. cidaritis auch P. linearis bei Neapel vorkommt. Als Unterschiede zwischen P. cidaritis und P. Jonesi werden noch angegeben, dass P. cidaritis dichteres und in den älteren Theilen des Stammes chitinisirtes Perisark hat und auf Dorocidaris papillata lebt, während P. Jonesi auf Libinia emarginata vorkommt; bei P. Jonesi werden die Keimzellen erst nach Freiwerden der Medusen angelegt, bei P. cidaritis schon früher. Die 12 Arten der Gattung sind bis auf P. abyssi Küstenformen und gehören mit Ausnahme des amerikanischen P. Jonesi den Europäischen Meeren an.

Nach **Marktanner-Turneretscher** (74) wurden von Kükenthal 1889 in Ost-Spitzbergen folgende Arten und Varietäten von Hydroiden gesammelt: Monocaulus sp. (von M. glacialis Stp. durch einfache nicht verästelte Gonophorenstiele, von M. pendulus durch bedeutendere Grösse verschieden, 12 cm hoch, in 20 m Tiefe gefunden), Hydractinia monocarpa (ohne Chitinstacheln), Eudendrium rameum, E. capillare, E. tenellum; Campanularia verticillata, C. borealis, C. volubilis, C. integra; Laomedea Clarki n. sp. (von einem aus vielen Röhren zusammengesetzten Stamm gehen die Einzelindividuen aus); Lafoea gracillima; Calycella syringa; Lafoëina tenuis; Sertularia tenera nebst var. Thompsoni: Thuiaria Kirchenpaueri n. sp. (ähnlich Th. lonchitis, aber durch weniger tief in die Hydrocladien eingesenkte Hydrotheken verschieden); Sertularella pallida, S. tricuspidata var. (Stamm und Aeste zarter und mit längeren Gliedern wie bei pallida, von der typischen Art durch bedeutendere Grösse und den Mangel der Einschnürungen am Stamm unterschieden); Halecium Beani nebst var. (die durch die Stellung der Mündung der Gonothek abweicht), H. halecinum, H. Kükenthali n. sp. (Gonothek mit 7—11 Querringen), H. labrosum, H. boreale und H. septentrionale n. sp. (Gonothek länglich elliptisch mit 6—8 Querfurchen).

Am häufigsten waren Campanularia verticillata, Sertularella tricuspidata und Sertularia tenera vertreten. M.-T. schliesst sich in der Umgrenzung der Gattungen an Levinsen an; doch hält er die Gattung Hebella, die Levinsen mit Lafoëa vereinigt, durch das deutliche Diaphragma zwischen Kelch und Basalraum und das stolonenartig kriechende Stämmchen für gut characterisirt.

Clarke (26) beschreibt die von dem U. S. Fish Commission Steamer Albatross im pacifischen Ocean 140—175 miles von Panama erbeuteten Hydroiden: Eudendrium sp., Campanularia castellata n. sp., Lafoëa convallaria, Lictorella geniculata n. sp., Halecium argenteum

n. sp., H. gracile, Sertularia variabilis n. sp., Cryptolaria conferta, C. pulchella, Plumularia Helleri, von denen Cryptolaria conferta und Lafoëa convallaria auch auf der Ostseite des Isthmus von Panama vorkommen. Cryptolaria conferta war bei Honolulu und H. gracile bei Australien im pacifischen Ocean, Plumularia Helleri bei Rovigno gefunden. Mit Ausnahme von dem nur in 66 Faden Tiefe gefundenen H. gracile wurden die übrigen bis 458 Faden, Cryptolaria conferta sogar in 782 Faden Tiefe beobachtet.

Crawford (27) berichtet über die Hydroiden von St. Andrews. Zehn Athecata und 12 Anthomedusen, von denen Lizzia octopunctata im März und April, Hybocodon prolifer im Mai, Syncoryne eximia, S. Sarsii, S. gravata, Stauridium productum, Perigonimus repens, Bougainvillea fruticosa, Ectopleura Dumortieri im Juni, Bougainvillea ramosa und Syncoryne pulchella im Juli; Euphysa aurata von Juli bis September erscheint. 53 Thecaphoren und 4 Leptomedusen wurden gefunden. Die Athecata sind spärlicher, die Thecaphoren reicher als in Helgoland und Plymouth vertreten.

Scherren (100) fand bei Jersey Clavatella prolifera in kleinen Colonien mit wenigen Polypen und auch die dazu gehörigen Medusen. Er fragt an, ob Jemand an beiden Aesten der Tentakeln der letzteren Nesselknöpfe gesehen hätte. Ferner macht er (101) darauf aufmerksam, dass Swammerdam wahrscheinlich bereits 1737 Hydractinia beobachtete.

Chopin (21) stellt folgende Liste bei einem Ausflug nach Cumbrae an der Westküste Schottlands beobachteter Hydroiden zusammen: Coryne fruticosa, Syncoryne eximia, Tubularia humilis, Clytia Johnstoni, Obelia geniculata, O. flabellata, O. gelatinosa, Campanularia verticillata, C. integra, C. Hincksii, C. angulata, C. flexuosa, Gonothyraea hyalina, Lafoëa dumosa, L. fruticosa, Calycella fastigiata, C. syringa, Halecium plumosum, H. Beanii, H. labrosum, Sertularia pumila, S. gracilis, S. argentea, Aglaophenia myriophyllum, Plumuralia pinnata, P. setacea, P. catharina.

Farquhar (37) beschreibt 2 neue neuseeländische Hydroiden von Wellington Harbour: Coryne tenella n. sp. und Tubiclava rubra, beide auf Macrocystis vorkommend. Bisher waren von dort nur Tubularia attenoides Coughtrey, Eudendrium Novae-Zelandiae Mark.-Turn. und Cordylophora sp. (wahrscheinlich C. Whiteleggi Lendenfeld) von dort bekannt.

Herdmann (55) berichtet über bemerkenswerthe von Browne in der Irischen See beobachtete Craspedoten und Perigonimus repens, der von Miss L. R. Thornely als neu für die dortige Fauna entdeckt wurde. Seinen Angaben über den Reichthum an Arten in einigen Dretschfängen aus der irischen See, die den reichsten Fängen der Challenger-Expedition gleichkommen oder sie übertreffen, ist zu entnehmen, dass bei einem Fang aus 21 Faden Tiefe mit 4 Fuss breiter Dretsche von 20 Minuten unter 232 Arten 8 Hydroiden, bei einem

andern aus 6 Faden Tiefe 93 Arten mit 3 Hydroiden und bei einem dritten aus 4—7 Faden 78 Arten mit 12 Hydroiden erbeutet wurden.

Nutting (85) beschreibt drei neue Hydroiden von Plymouth: Eudendrium album n. sp., das in flachem Wasser auf Steinen vorkommt, sich durch kleine Individuen und Colonien und durch weisse Farbe der Polypen auszeichnet, Opercularella hispida n. sp., deren Tentakeln rauh von grossen Nesselzellen erscheinen und Plumularia Alleni n. sp., die auf Antennularia ramosa gefunden wurde, der P. halecioides ähnlich ist, aber sich durch einfachen, nicht bündelartigen Stamm, kleinere Hydrotheken häufigere Nematophoren und durch abweichende Gonangien von dieser Art unterscheidet.

Von früher nicht bei Plymouth gefundenen Arten werden erwähnt: Campanularia neglecta, C. fragilis, Opercularella lacerata und Aglaophenia Helleri. Sonst wurden beobachtet Clytia Johnstoni (reif im Mai), Obelia geniculata (reif in der 2. Hälfte des April), Obelia longissima?, Campanularia flexuosa (reif Anfang Mai), Gonothyraea Loveni, die Uebergänge zu G. hyalina zeigte, so dass beide wohl nur Varietäten einer Art sind, Calycella syringa, Cuspidella grandis, Halecium tenellum (reif im April), Plumularia pinnata, bei der der Bau und die Function der Nematophoren untersucht und ungeschlechtliche Vermehrung (s. S. 215) beobachtet wurde, und Aglaophenia pluma, wo sich die Sarcostyle beim Aufbau der Corbula zu betheiligen schienen.

Thornely (107) ergänzt die 1886 veröffentlichte Liste der in der Liverpool Bay gefundenen Hydroiden und giebt eine genaue Uebersicht über die Vertheilung der 87 dort vorkommenden Arten in L. M. B. C. District. Zu Bemerkungen gaben nur Obelia genicuculata, Gonothyraea hyalina, Calycella pygmaea, C. syringa, Filellum serpens, Halecium tenella und Plumularia echinulata wegen Eigenthümlichkeiten ihrer Structur oder wegen besonderer früher nicht erwähnter Merkmale, Veranlassung.

Chun (24) untersucht die Knospung bei Sarsiaden und Margeliden. Bei Sarsien, die an ihren Magen junge Medusen knospen, nehmen die Tochterknospen distal an Grösse ab. Jede Tochterknospe bildet beim Heranwachsen an ihrer Ansatzstelle eine Ersatzknospe aus, so dass auch diese Ersatzknospen distal an Grösse abnehmen. Bei Dipurena dolichogaster wurden 6—7 durch lange Internodien getrennte, bei Sarsia gemmifera 5—6 gedrängt stehende Knospengruppen beobachtet. Die Ersatzknospen legen dann noch Ersatzknospen 2. Grades an, die denen des ersten Grades opponirt sind.

Bei Rathkea werden allmählich 4 Knospenkreise angelegt, die aus je 4 Knospen bestehen und ebenfalls in distaler Richtung kleiner werden. Die dem Alter nach auf einander folgenden Knospen stehen sich kreuzweise gegenüber. Die ältesten Knospen eines Kreises liegen genau unter den ältesten Knospen des vorausgehenden Kreises. Bei aboraler Ansicht der mütterlichen Meduse liegen die

dritältesten Knospen jedes Kreises regelmässig links, die viertältesten rechts in einem Längsstreif. Reserveknospen werden bei Margeliden nicht angelegt. Geschlechtsorgane wurden bei proliferirenden Exemplaren von Rathken octopunctata nicht gefunden.

Die junge Knospe wölbt sich als Verdickung des Ectoderms allein hervor. Dann bildet sich aus central gelegenem Zellhaufen, der dem Entoderm anliegt, aber von ihm durch die Stützlamelle getrennt ist, das Knospenentoderm, indem die centralen Zellen sich strecken und cylindrische Gestalt annehmen. Ein distal abrückender Theil der Ectodermzellen giebt die Anlage für die Knospe des nächsten Kreises. Nachdem sich in dem neuen Entoderm ein Spalt allmählich zur Knospenleibeshöhle erweitert hat, bildet sich durch Einstülpung von Entoderm und Ectoderm der Glockenkern. Danach erst und nach Ausbildung des Spadix tritt das Knospenentoderm durch einen Spalt mit dem Entoderm der mütterlichen Meduse in Verbindung. Die Umbrellargallerte wird erst kurz vor der Loslösung der jungen Meduse ausgeschieden. Für Lizzia Claparèdei, zu der Dysmorphosa minima als Jugendstadium gehört, gilt das für Rathken aufgestellte Knospungsgesetz in vollem Umfange. Doch treten bei ihr nicht mehr als 2 Kreise von je 4 interradialen Knospen auf. Die Knospen werden auch hier rein ectodermal angelegt. Während bei den proliferirenden Exemplaren von Rathkea aber nie Geschlechtsproducte beobachtet werden konnten, zeigten sich bei Lizzia sowohl Eier wie auch Sperma über und zwischen den unteren Knospen. Die Geschlechtsorgane werden unmittelbar nach dem Loslösen der ersten Knospen angelegt. Jene Parthien, wo ursprünglich die Knospenkreise standen, werden später zu Gonaden umgewandelt, sonst sind keine Beziehungen zwischen Urkeimzellen und Knospenanlagen vorhanden.

Bei einem Exemplar von Cytaeis macrogaster war keine solche Gesetzmässigkeit in der Knospenanlage erkennbar. Es fanden sich Gruppen von 5—8 Knospen in Abständen vertheilt. Auch hier waren die Knospen rein ectodermal, doch mündeten die Leibeshöhlen der älteren Knospen in ein capillares Gefässnetz ein, welches dem Ectoderm eingelagert und von Epithel ausgekleidet war. Eine Einmündung desselben in den Gastralraum des Mutterthiers war nicht nachzuweisen, ist jedoch an der Ursprungsstelle der Radiärgefässe zu vermuthen.

Hartlaub (53) erzog in Helgoland eine Sarsia, als Qualle von Stauridium productum, eines Polypen mit verästelter, keine Anastomosen bildender Hydrorhiza, mit 5- selten 6zähligen Wirteln geknöpfter Tentakeln, die über einem Wirtel kleiner ungeknöpfter auftraten und durch Medusenknospen ersetzt werden konnten. Ferner wurde die Knospung von Tiara pileata an Perigonimus repens beobachtet. Es würden demnach 2 verschiedene Medusen zu Stauridium productum gehören. Ueber einen Hydroiden mit dimorphen Medusen berichtet auch **Garstang** (40).

Günther (47) beschreibt die Gewebe von Limnocnida tanganyicae und die Knospenbildung am Magen dieser Süsswassermeduse. Die Sinnesorgane oder Randkörper sind entodermalen Ursprungs. Ihre Anordnung liess keine Beziehung zur Vertheilung der Tentakeln erkennen. Die Geschlechtsorgane werden im Ektoderm des Mundrohrs angelegt. Die Tentakelaxen sind hohl, von grossen dünnwandigen Zellen begrenzt. Nur das distale Drittel des Mundrohres trägt keine Knospen, so dass die Knospungszone im Ganzen der Zone der Geschlechtsproducte entspricht. Die Knospen werden von Ectoderm und Entoderm gebildet. Beide stülpen sich später zur Anlage des Glockenkerns ein. Vier Tentakeln sind grösser als die übrigen, werden also wohl früher angelegt. Gewöhnlich finden sich die Knospen aussen auf dem Mundrohr, nur in zwei Fällen waren Knospen mit schon ausgebildeten Tentakeln nach innen in den Magen eingestülpt. Mund und Mundrohr fehlen allen beobachteten Knospen. Wahrscheinlich bricht der Mund erst nach dem Freiwerden der Meduse durch. Wegen der Anlage der Gonaden in der Magenwand und der entodermalen Axe der am Schirmnrande liegenden Sinnesorgane glaubt der Autor Limnocnida vorläufig an die Narcomedusen anschliessen zu können.

Günther (46) untersuchte ferner die Gewebe und Organe von Limnocodium. Er fand hohle Tentakel, deren Lumen mit dem Ringcanal in Verbindung steht und entodermale Sinnesorgane. Wegen der Anlage der Gonaden als Aussackungen der Radialkanäle kann Limnocodium nur zu den Leptomedusen oder Trachymedusen gehören. Von Allman wurde die Qualle zu den ersteren, von Ray Lancaster wegen des entodermalen Ursprungs der Sinneskörper zu den Trachymedusen gerechnet. Den Auschlag giebt, dass die Meduse von einem festsitzenden Polypen abstammt. Daher wird sie als Leptomeduse betrachtet, die durch entodermale Sinnesorgane an die Trachymedusen erinnert.

Brooks (14) fand dass die Hörkölbchen bei Laodice wie bei Trachymedusen gebildet, Ausstülpungen des Entoderms, sind, nur einen primitiveren, einfacheren Zustand der bei jenen beobachteten darstellen, dass also zwischen Leptomedusen und Trachymedusen in dieser Hinsicht kein prinzipieller Unterschied wäre. Die Trachylinae Haeckels sind auch sonst weder in ihrem Bau noch in ihrer Entwicklung fundamental von den Leptomedusen verschieden. Auch bei den letzteren, z. B. bei Laodice, und manchen Eucopiden setzt sich die Entodermaxe der Tentakel nach oben in die Exumbrella hinein fort. Von Laodice wurden 3 Varietäten beobachtet: 1) L. calcarata Ag. bei Woods Hall, bei der die Sinneskolben keine Ocellen tragen, 2) eine durch den Mangel der accessorischen Tentakel von jener verschiedene Form, ebenfalls von Woods Hall, 3) eine bei Green Turtle an den Bahamas beobachtete Form, die kleine Ocellen an der Basis der Sinneskolben hat und ähnlich der L. ulothrix ist, aber von ihr durch die regelmässige Vertheilung der accessorischen Tentakel und Hörkölbchen abweicht.

Zoja (120) verfolgte die Entwicklung isolirter Blastomeren einiger Medusen. Bei Clytia entwickelten sich die Blastomeren $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ ebenso wie die ganzen Eier. Von $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ Eiern liessen sich vollkommene Hydroiden erziehen, die sich von den normal erzeugten nur durch geringere Grösse unterschieden. Die Zahl der Zellen, welche den aus einem halben Ei entstandenen Embryo, wenn er sich zu bewegen anfängt, zusammensetzen, ist gleich der Hälfte der Zellen beim normalen Embryo im gleichen Stadium. Auch aus isolirten Blastomeren $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ von Laodice cruciata entwickelten sich vollkommene Larven. Solche von $\frac{1}{4}$ u. $\frac{1}{8}$ Eiern setzten sich fest und secernirten ein Perisarkrohr.. Bei Mitrocoma Annae wurden ebenfalls aus $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Eiern Larven, die sich festhefteten, erzeugt. Auch bei Liriope mucronata und Geryonia proboscidalis bildeten sich aus $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Eiern typische Larven, von denen die aus dem halben Ei von Liriope enstandenen zu einer kleinen Meduse mit 4 Tentakeln erzogen werden konnten. Die Entodermbildung trat bei der Entwicklung des Blastomers $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ etwas verspätet auf. Regenerationsvorgänge wurden nie beobachtet.

Bateson (7) stellt Beobachtungen über abnorme Metamerenbildung bei Hydromedusen zusammen. Bei Sarsia mirabilis fand Agassiz unter vielen Hunderten normaler Exemplare 2 sechsstrahlige, Romanes unter mehreren Tausend Sarsien von der schottischen Küste eine mit 6 und eine mit 5 Strahlen. Bei Clavatella prolifera können 5—8 Tentakel und 2 Ocellen statt eines an den Tentakelbasis auftreten und bei Stomobrachium octocostatum wurde von Romanes eine doppelte Tentakelreihe beobachtet.

Doppelbildungen, die von Knospung nicht unterscheidbar sind werden von Phialidium variabile, Gastroblasta Raffaeli und Cordylophora lacustris erwähnt.

Ein 6 strahliges Exemplar von Margellium octopunctatum wurde von **Browne** (18) gefunden (s. S. 212).

Hydrocorallina.

Alcock (2) erwähnt einen vom Investigator 1893/94 in 719 Fadentiefe bei den Malediven erbeuteten Hydroiden, der wahrscheinlich identisch mit Conopora tenuis Moseley ist.

Agassiz (1) giebt einige Notizen über das Vorkommen von Milleporen an den Bermudas, wo sie einen wesentlichen Bestandtheil der Riffe bilden, da Madreporen fehlen.

Hickson (58) hebt als ein Resultat der Challenger Expedition hervor, dass Moseley die Entdeckung von Nelson u. Agassiz von der Zugehörigkeit der Milleporiden zu den Hydroiden bestätigte und auch für die Stylasteriden die Verwandtschaft mit den Hydroiden nachwies.

Fossil fand **Nischiwada** (83) eine Millepora in den tertiären

Nulliporenkalken von Sagara und **de Angelis** (4) erwähnt Stylaster antiquus Hchtk. aus dem Tertiär.

Siphonophoren.

Goto (41) beobachtete bei den Gonophoren von Physalia, dass der Glockenkern durch Wucherung interstitieller Zellen gebildet wird, indem die Stützlamelle sich vorwölbt. Die Keimzellen wandern durch die Stützlamelle hindurch aus dem Entoderm in den Glockenkern ein.

Ferner fand **Goto** (42) bei jungen Nesselzellen von Physalia Protoplasmafortsätze, die die Nesselzellen unter einander zu Gruppen von 4—5 und mehr in einer Reihe verbanden, so dass diese bipolar erscheinen. Bei einigen dieser Zellen wurden auch seitliche Fortsätze bemerkt, doch konnte nicht nachgewiesen werden, ob diese zu benachbarten Nesselzellen oder zu Ganglienzellen führen. Reife Zellen zeigten solche Verbindung nicht, was wegen der Reduction des Protoplasmamantels erklärlich erscheint. Er vermuthet, dass die Protoplasmaverbindung zur Reizübertragung von einer Zelle zur anderen dient.

Ueber Nesselkapseln bei Siphonophoren siehe auch **Murbach** (77) und **Schneider** (102) S. 207.

Bedot (8) beschreibt eine junge Larve von Velella aus dem Mittelmeer von 0,56 mm Länge, 0,3 mm Breite, die dadurch, dass im oberen stielartig ausgezogenen Theil ein Canal auftrat, den Eindruck machte, als wäre sie eine losgerissene Knospe. Der Pneumatophor, Luft enthaltend, war als weite Höhle im Innern angelegt. Ob diese mit dem sogenannten Stielcanal in Verbindung steht, war nicht nachzuweisen, ebenso wenig ob die obere Oeffnung eine der Oeffnungen darstellt, durch die später der Pneumatophor mit der Aussenwelt communicirt. Die Höhle war von transparenter Substanz, die wahrscheinlich zur Bildung der Pneumatocyste verwendet wird, umgeben. Am unteren Ende der eiförmigen oder birnförmigen Larve fanden sich zwei Knospen entsprechend dem ersten Magenpolypen und dem ersten Taster. Die Knospen sind von Ectoderm und Entoderm gebildet. Der Bau der Larve bietet keinen Anhalt dafür, dass der Pneumatophor sich durch Invagination bildet.

Willem (118) untersucht die Structur und die Art der Nahrungsaufnahme in den Palpen der Apolemia uvaria. Er unterscheidet 5 verschiedene Zonen des Tasters A—E. Das Entoderm der Basalzone A wird von einfacher Lage grosser Zellen gebildet, die wenig randständiges Protoplasma und eine grosse Vakuole aufweisen. In der 2. Region B, die von der Basalzone bis etwas über die Mitte des Tasters reicht, treten 3 Längsleisten auf, deren Zellen ähnlich wie in Zone A gebildet sind. Die zwischen diesen Leisten gelegenen Entodermzellen sind viel kleiner als jene. Alle Zellen dieser Regionen können Nährpartikel aufnehmen. Durch Contraction der

Nährpolypen tritt nämlich Ernährungsflüssigkeit, die nicht direct absorbirt wurde, in die Gastralhöhle des gesammten Stocks und auch in die Polypen ein. Die in der Flüssigkeit enthaltenen ungelösten Fragmente versinken allmählich in den Entodermzellen, indem sich dort, wo jene haften bleiben, Ausbuchtungen bilden, die sich später schliessen. Auch in der Zone C finden sich die 3 Leisten wieder, doch sind ihre Gipfelzellen, die die Stützlamelle nicht berühren, eigenthümlich gebildet, entweder als Flimmerzellen oder als Trichterzellen mit Wimperflamme entwickelt. Im oberen Theil der dritten Zone C treten Trichterzellen neben verhältnissmässig wenigen Flimmerzellen auf, während sie im unteren C fehlen. Eigentliche Flimmertrichter, wie Chun angab, sind nicht vorhanden. Die die Flamme bildenden Wimperbüschel sind vielmehr neben dem Trichter in der Weise inserirt, dass die Spitze des Cilienkegels in den Trichter hineinragt. Die Trichterzellen sind absorbirende Zellen, da der Trichter und eine an seinem Grunde befindliche Vakuole sich zuerst färbten, wenn die Nährpolypen mit Fleisch gefüttert waren, das in chinesischer Tusche gelegen hatte. Die Aufnahme des Nährstoffs durch den Trichter vermittelt eine Vakuole, die sich allmählich abschliesst und in den Zellkörper einwandert. Bei Calycophoriden und Physophoriden konnten ähnliche Elemente bisher nicht nachgewiesen werden.

Auch bei den Flimmerzellen wurde Nahrungsaufnahme beobachtet. Die 4. Region D wird durch 3 vorspringende Wülste characterisirt, die aus 2 Lagen ohne trennende Stützlamelle an einander liegender Entodermzellen gebildet sind. Ihre Zellen erscheinen mit Nährmaterial vollgestopft. Es wurde beobachtet, dass sie feine Pseudopodien aussenden, die benachbarte Nährpartikel einhüllen. Zwischen den Wülsten finden sich Flimmerzellen.

Endlich erweitert sich der Taster zur 5. Region E, der die Wülste fehlen. Sie erscheint im Querschnitt 3seitig und von Wimperzellen mit grossen Vakuolen ausgekleidet. Sie dient wahrscheinlich zur Ansammlung ausgeschiedener Stoffe, die durch eine sehr feine nur durch Schnitte nachweisbare Mündung des sogenannten Tasters gelegentlich entleert werden.

Scyphomedusen.

Lacaze-Duthiers (69) erwähnt, dass bei im Aquarium gehaltenen Scyphistomen erst nach 2½ Jahren Strobilisation eintrat.

Browne (17) fand unter 154 Exemplaren von Haliclystus octoradiatus von Plymouth 120 normal und 34 abnorm ausgebildete, von denen nur 3 eine numerische Variation aller Organe zeigten. Das eine war 6strahlig, 2 waren 12strahlig ausgebildet. Die übrigen unregelmässigen Missbildungen, die einzeln beschrieben werden, waren zum Theil durch Regeneration verletzter oder verloren gegangener Organe erzeugt.

Browne (16) untersuchte ferner etwa 1500 Ephyren der Aurelia aurita von Plymouth und fand unter ihnen je ein Exemplar mit 5 und 14 Rhopalien, 6 mit 13, 10 mit 6, 31 mit 12, 42 mit 7, 47 mit 11, 79 mit 10, 97 mit 9, die übrigen normal mit 8 Rhopalien. Unter 383 jungen Aurelien wurden ein Exemplar mit 15, 0 mit 14 und 13, 7 mit 12, 16 mit 10, 33 mit 9, 18 mit 7 und 2 mit 6 Rhopalien gefunden.

Sorby (105) bemerkte unter Tausenden normaler Exemplare von Aurelia aurita bei Essex und Suffolk einige wenige 2-, 3-, 5- und 6strahlige. Nach **Herdman** dagegen (54) kamen bei Liverpool 4 bis 5 fünfstrahlige Aurelien auf 12 untersuchte Individuen. **Unthank** (110) erwähnt 5strahlige Aurelien von Brightlingsea.

Duncker (35) beschreibt eine durch Contraction des zurückgeschlagenen Schirmrandes missgebildete Aurelia.

Hyde (63) untersuchte die Entwicklung von Aurelia marginalis, A. flavidula und Cyanea arctica. Bei A. marginalis wurde sowohl aequale wie inaequale, regelmässige und unregelmässige Furchung beobachtet. Ein Morulastadium fehlt, da stets eine Furchungshöhle vorhanden ist. Gastrulabildung erfolgt durch Delamination. Bei Aurelia flavidula wurde Gastrulabildung durch Einstülpung und durch mit Delamination verbundener Einwanderung gefunden. Bei Cyanea arctica tritt Delamination mit Einwanderung ein.

Die Anheftung der Planulae von Cyanea arctica erfolgt durch ein Sekret drüsenartiger Ektodermzellen des hinteren Pols, der sich abplattet, während er bei A. marginalis convex bleibt. Einige der Planulae von Cyanea arctica umgaben sich bei der Festsetzung mit einer Kapsel, aus der sie erst kurz vor der Mundbildung ausschlüpften, andere, von anderem Fundort, kapselten sich nicht ein.

Der Mund entsteht als Neubildung durch Einstülpung des Schlundrohrs. Letzteres wurde, der Angabe Götte's entsprechend, von Ectoderm ausgekleidet gefunden. Das ectodermale Schlundrohr und die radialen Magentaschen characterisiren die Scyphula. Aus ihr entwickelt sich das Scyphistoma, indem sich der Trichter des Schlundrohrs verkürzt und der Mundrand sich zum Peristom oder zur Mundscheibe verbreitert, und Septaltrichter und Tentakeln auftreten. Das ectodermale Schlundrohr stülpt sich nicht wieder aus. Die Differenzen zwischen Claus und Götte erklären sich daraus, dass ersterer die Bildung der Scyphula übersah. Dieselbe, von 4strahligem Bau, repräsentirt die Stammform der Scyphomedusen und Anthozoen.

Hesse (56) untersuchte die Randkörper und das peripherische Nervensystem von Rhizostoma Cuvieri. Das Sinnesepithel des Randkörpers besteht aus Sinneszellen, deren Fortsätze einen Nervenfilz bilden und aus Stützzellen. Letztere durchsetzen die ganze Dicke des Epithels, so dass ihr Fuss die Stützlamelle berührt. Zu beiden Seiten des Randkörpers wurden an der unteren Grenze der Kernschicht des Epithels im Nervenfilz Ganglienzellen gefunden, die zu-

sammen mit ähnlichen Ganglienzellen der inneren Sinnesgrube als Nervencentrum gedeutet werden. Beide Theile dieses Nervencentrums stehen durch Nervenfibrillen in directer Verbindung. Der Rhopaliencanal setzt sich bis in den Crystallsack fort und die gewöhnlichen Entodermzellen des Canals gehen allmählich in Krystalle abscheidende Entodermzellen über, die den Krystallsack bis auf den inneren Hohlraum anfüllen. Das peripherische Nervensystem breitet sich auf der Subumbrellarseite aus. Es wird von Ausläufern bipolarer Ganglienzellen gebildet, die ihrer Lage nach den Eindruck hervorrufen, als ob sie von Epithelzellen der Subumbrella abstammen. Der eine Ausläufer der Ganglienzelle zieht längs dem Rhopaliencanal auf der sogenannten Radiärnervenstrasse zum Nervencentrum, der andere biegt früher oder später aus der Radiärstrasse zum benachbarten Muskelfelde oder zur Ringnervenstrasse um. Die Nerven der Ringstrasse verbinden die Centralorgane sowohl mit den benachbarten wie mit entfernteren Muskelfeldern. Ausserdem scheinen auch die Nervencentren unter einander durch Nervenfasern verbunden zu sein. Nur ein Mal wurde eine Ganglienzelle beobachtet, die in der Nervenstrasse lag und deren Ausläufer nach kurzem Verlauf frei in den benachbarten Muskelfeldern endeten. Sie kann Reize von einem Muskelfelde zum anderen vermitteln. Eine solche Anordnung des Nervensystems liefert die Erklärung für die Mehrzahl der Beobachtungen von Eimer und Romanes über Nervenreize bei acraspeden Medusen.

Kishinouye beschreibt zwei neue Medusen Thysanostoma denscrispum (68), eine japanische Rhizostome mit violettem Schirm und nussbraunen Randlappen, die sehr stark an Crambessa erinnert, nur wegen der kurzen grösstentheils verschmolzenen Oberarme nicht dazu gerechnet wird. Die Exumbrella erscheint granulirt, zeigt nicht die sonst bei Thysanostoma vorkommende Täfelung.

ferner (67) Mastigias physophora, die im Sommer häufig an der japanischen Küste erscheint und von den anderen Arten der Gattung wesentlich durch die Farbe der Exumbrella verschieden ist. Der Schirm ist hellbraun gefärbt und mit zahlreichen runden dunkelbraunen Flecken verziert.

de Vescovi (114) nennt Trachurus und Portunus holsatus als Gäste und Schützlinge der Rhizostoma pulmo. Siehe auch **Kerville** (65).

Griffith und Plath (45) untersuchten das blaue Pigment von Pelagia, das sie Pelagein nennen, Es hat die Formel $C_{20} H_{17} N O_7$, ist in Alkohol, Aether, Essigsäure und Schwefelkohlenstoff, nicht aber in Wasser, löslich. Characteristische Absorptionsstreifen wurden nicht bemerkt.

Ctenophoren.

Driesch und Morgan (31) schnitten mit feinen Scheeren die beiden ersten Furchungskugeln der Eier von Beroë auseinander

und erzogen aus den so isolirten Blastomeren Larven mit 4 Rippen, geschlossenem Magenrohr und meist mit mehr als 2 Taschen, gewöhnlich 2 grösseren und einer kleineren. Derartige Thiere seien nicht ohne weiteres als halbe zu bezeichnen, da nur das eine Organsystem halb, das andere nicht halb ausgebildet ist.

Chun (25) wendet sich gegen die Behauptung von Driesch und Morgan, dass ihre Untersuchung der Entwicklung isolirter Ctenophorenblastomeren eine Berichtigung seiner Resultate und wesentlich Neues geliefert hätten. Sie zeigt vielmehr, die Beobachtungen Chun's ergänzend, dass die weitere Furchung der ersten Blastomeren genau in der Weise geschieht, als ob diese einen halben Embryo aufzubauen hätten. Die Postgeneration, durch die das Endresultat weniger deutlich wird, erfolgt bei dotterarmen Eiern früher, bei den dotterreichen Ctenophoreneiern erst später.

Driesch und Morgan (32) zerschnitten etwa 500 ungefurchte Eier von Beroë, um die Entwicklung der Theilstücke zu beobachten. Furchung trat bei 25 Stücken, zuweilen im kleinerem Theil des Eies ein, und 16 von diesen entwickelten sich in 4—5 Tagen zu mehr oder weniger ausgebildeten Larven. In 2 Fällen fehlten diesen Rippen und Magen, in 6 Fällen wurde eine typische kleine Larve mit Magen, 4 Taschen und 8 Rippen erzogen und die übrigen 8 Stücke lieferten eine Larve mit 4, vier Larven mit 5 und drei Larven mit 6 Rippen. Aus dem Experiment ergiebt sich, dass solche Defecte an Larven auf protoplasmatischer Basis beruhen und nicht geeignet sind, die Lehre von qualitativer Kerntheilung zu stützen, denn die aus isolirten Blastomeren aufgezogenen defecten Larven waren deren ähnlich oder gleich, welche sich aus ungefurchten Eiern mit Plasmadefect aber vollem Kernmaterial entwickelten.

Roux (95) findet, dass Driesch und Morgan's Versuche der Hauptsache nach die Beobachtung Chun's über die Entwicklung von Halblarven bestätigen und für Beroë erweitern. Es ist in Folge dessen anzunehmen, dass jede der ersten beiden Blastomeren sich für sich zu einem bestimmten Stücke des Embryos zu entwickeln vermag; ferner ist aus der Entwicklung von Stücken noch ungetheilter Eier zu schliessen, dass bei Beroë ovata die typische Anordnung des Dottermaterials schon vor der ersten Selbsttheilung des Eies vorhanden ist und zwar in einer Weise, dass sie durch Zerschneidung des Eies nicht gänzlich gestört und ihrer Wirksamkeit beraubt zu werden braucht, sondern dass nach diesem Eingriff noch Entwicklung, aber mit verschiedenem Resultat, möglich ist.

Goux (43) beobachtete in der Station bei St. Vaäst-la-Hougue (Manche), dass Cydippen oft als Beute von Beroë dienen. Das Verschlingen einer grösseren Cydippe, als die Beroë selbst war, dauerte eine Viertelstunde. Eine halbe Stunde blieb die Cydippe noch lebendig, nach 4 Stunden war sie verdaut und die vorher ausgedehnte Beroë hatte wieder ihre frühere Form. 2 Tage nach dem Verschlingen der ersten wurde eine andere Beroë gefressen.

Nach **Nagel** (80. 81) soll Beroë in ihrer ganzen Haut gewisses Schmeckvermögen besitzen, ausserdem im Eimer'schen Sinnesorgan ein empfindliches Schmeckorgan haben. Haut und Mundrand sind auch für mechanische Reize empfänglich. Die sogenannten Geruchsplatten reagieren nur auf mechanische, nicht auf chemische Reize.

Bethe (10) fand nach Methylenblaufärbung bei lebenden Cydippen oder Stücken derselben (Lösung 1 : 4000 Meerwasser) einen subepithelialen Nervenplexus gebildet von Ganglienzellen, die durch Ausläufer unter einander verbunden sind. Auf jede Zelle kommen 3—4 solcher Ausläufer. Das Nervennetz stimmt gut mit dem von Hertwig früher bei Ctenophoren beobachteten überein, dessen Vorhandensein von Samassa bestritten wurde.

Samassa (98) wendet sich gegen eine überflüssige und unrichtige Bemerkung Bethe's nicht gegen dessen Beobachtung.

Vanhöffen (111) wies für Westgrönland 4 Ctenophorenarten nach: Mertensia ovum, Beroë cucumis, Pleurobrachia pileus und Bolina septentrionalis, von denen die letztere seit der Fauna grönlandica von Fabricius nicht wieder beobachtet war. Junge Ctenophoren fanden sich bei der Karajakstation das ganze Jahr hindurch, am zahlreichsten im Juli, am spärlichsten im Dezember. Ende Juli 1894 erschienen Bolina, Beroë und Pleurobrachia zusammen im Kieler Hafen.

Fossilia.

Whiteaves (116) erwähnt aus der Guelph-Formation von Ontario die Hydroiden:

Clathrodictyon (Stromatopora) ostiolatum Nicholson
„ fastigiatum Nicholson
Labechia sp.
Stromatopora gallensis Dawson
„ antiqua Nicholson & Murie
Stromatoporella sp.

und aus der Hudson River oder Cincinnatiformation von Manitoba (117).

Beatricea undulata Billings
— nodulosa —

Ueber einen Stromatoporiden von Neu-Süd-Wales berichtet **Etheridge** (36), über eine Millipora aus den Nulliporenkalken des japanischen Tertiärs **Nischiwada** (83).

Počta (89) beschreibt die folgenden Arten böhmischer Stromatoporiden und findet eine bemerkenswerthe Armuth an Formen in den böhmischen, im Verhältniss zu anderen Silurgebieten. Alle gehören der 3. Fauna an. Sie treten zuerst in der Schicht e 2 auf, erreichen ihr Maximum in f 2, wo 9 Arten vorkommen, und hören mit der Schicht g 3 auf, die nur noch eine Art aus der Gattung Actinostroma enthält.

Hydractinoiden.

Actinostroma contextum Barr.
— frustulum Počta
— perspicuum —
— vastum —
Clathrodictyon bohemicum Barr.
— socium Počta
— clarum —
— neglectum —
— subtile —
— terminatum Počta.

Milleporoiden.

Stromatopora columnaris Barr.
— compta Počta
— florida Novák
— latens Počta
— rarissima Barr.

Dann werden die Cladophoren behandelt, Formen die den Graptolithen ähnlich sind, aber sich leicht von diesen dadurch unterscheiden lassen, dass ihnen eine solide Axe, wie sie bei Graptolithen stets zu beobachten ist, fehlt und die wegen ihrer chitinösen Hydrothecen und Gonangien — allerdings hat man die letzteren erst mit Sicherheit bei der Gattung Dictyonema beobachtet — an die Campanularien und Sertularien angeschlossen werden. Sie werden auch verzweigte Graptolithen genannt (Hopkinson), obwohl es in der Gattung Rhabdopora unter den echten Graptolithen ebenalls verzweigte Formen giebt. Die behandelten Arten sind folgende:

Callograptus capillosus Počta
— dichotomus —
? — exilis —
— muscosus —
— nullus —
? — parvus —
— scopatus —
Desmograptus agrestis Počta
— attextus —
— plexus —
— textorius —
— undulatus —
Dictyonema bohemicum Barr.
— confertum Počta
? — dubium —
— grande Barr.
— graptolithoxum Počta
Inocaulis aculeata Počta
— attrita —
— dumetosa —
Ptilograptus glomeratus Počta
— ramale —
? — suavis —
Rhodonograptus asteriscus Počta
Stelechocladia fruticosa Počta
— horrida —

Thamnocoelum fruticosum Počta
— pennulatum —
und zwei unbestimmbare Hydrozoen.

Die Gattung Stelochocladia steht Dendrograptus nahe, trägt aber keine Zellen auf den Aesten. Thamnocoelum bildet sehr feine und zarte verästelte oder gefiederte, kletternde Colonien, die auf Schalen von Schnecken und Cephalopoden befestigt waren.

Die Cladophoren erscheinen erst in der zweiten Fauna D. Die Hauptmenge tritt in der 3. Fauna E auf. Die ersten finden sich in der Schicht d 1 und die letzten Vertreter werden in e 2 gefunden. In den Etagen F. G. H. der 3. Fauna fehlen sie gänzlich.

Katzer (64) fand Diplograptus palmeus Barr. in den untersilurischen Schiefer D. d. 5. von Gross-Kuchel.

Perner (88) acceptirt Jäckels Trennung der Gattung Monograptus in die Gattungen Pristiograptus (mit verlängerter Zellmündung, Typus: M. Römeri Barr.) und Pomatograptus (mit abgestutzter Zellmündung, Typus: M. priodon Bronn) und beschreibt die Resultate seiner Untersuchung gut erhaltenen Monograptiden-Materials auf dünnen Schnitten. Danach besteht das Skelet aus 4 Schichten, einer äusseren zarten Haut, die sowohl den Stock aussen als auch die Zellen im Innern überzieht: couche epidermique; die zweite Lage besteht aus compacter schwarzer kohliger Masse, der Polypensubstanz: couche noire; die dritte, couche à coins, erhielt ihren Namen von keilförmig vorspringenden, bräunlich gefärbten Parthien, erscheint gelb bis rothbraun im durchfallenden Licht; die 4. endlich, couche à colonelles, erscheint dunkelbraun im durchfallenden Licht, orangegelb in reflectirtem und ist aus dichtgedrängten Säulchen zusammengesetzt. Jede dieser Lage bildet eine flache Bucht, die Dorsalfuge, rainure dorsale, die die Lage der soliden Axe, der Virgula, bezeichnet. Letztere liegt als dünner, geschlängelter Stab in der dritten Schicht, die sich in ihrer Umgebung beträchtlich verdickt und mit der 4. Schicht in Folge dessen nach Innen als Leiste vorspringt.

Die Retiolitidae zeigen im Aufbau ihres Chitinskelets, das aus 3 Lagen gebildet ist, und in der Struktur desselben kaum eine Analogie mit den Monograptiden, wodurch von neuem bestätigt wird, dass sie eine besondere Gruppe bilden. Zwischen böhmischen und schwedischen Retiolites ist kein Unterschied zu finden.

Aus den Etagen D. werden beschrieben:

Dichograptidae.

Dichograptus (?) leptotheca n. sp.
Tetragraptus caducens Salter
Didymograptus bifidus Hall
— denticulatus n. sp.
— oligotheca n. sp.
— indentus var. nanus Hopp. u. Lapw.

— spinulosus n. sp.
— clavulus n. sp.
— Barrandei n. sp.
— Lapworthi n. sp.
— bifidus Hall var. incertus Perner
— vacillanoides n. sp.
— V-fractus Salter
— linguatus n. sp.
— lonchotheca n. sp.
— pennatulus Hall var. hamatus Perner
— retroflexus n. sp.

Monodiprionidae.

Dicellograptus anceps Nicholson.

Diprionidae.

Cryptograptus (Idiograptus) tricornis Carruthers.
Climacograptus Nováki n. sp.
— lectus Barr.
Diplograptus (Glytograptus) trubinensis n. sp.
— pristis His.
— (Glyptograptus) anglyphus Lapworth var. angustus Perner
— — lobatus n. sp.
— lingulitheca n. sp.
— (Glyptograptus) teres Barr. (in litt.)
— insculptus n. sp.
— rugosus Emmons var. Fritschi Perner
Diplograptus truncatus Lapworth
— foliaceus Murchison var. vulgatus Lapworth.

Holm (59) berichtet über die Entwicklung und den Bau des Polypariums der Gattungen Didymograptus, Tetragraptus und Phyllograptus nach Untersuchung gut erhaltener, durch Auflösung der Gesteinsmasse freigelegter Exemplare. Er kommt zu dem Resultat, dass der Hauptsache nach vollkommene Uebereinstimmung in der Entwicklung dieser Gattungen unter einander und zwischen ihnen und den Diplograptiden herrscht. Die Monograptiden werden als von den Diplograptiden abstammende degenerirte Formen betrachtet. Vorschläge die Terminologie betreffend werden gemacht.

Törnquist (108) kritisirt einige Resultate von Wimans Arbeit über Diplograptidae. Er widerspricht der Behauptung Wimans, dass ein doppeltes Längsseptum bei Diprioniden nicht vorhanden sei, da ein solches von ihm in einem Fall nachgewiesen wurde und das Fehlen eines solchen bei den von Wiman beschriebenen Arten nicht sicher gestellt ist. Er macht ferner darauf aufmerksam, dass andere abweichende Resultate Wimans auf andere Definition des Begriffes Theca zurückzuführen sind und endlich, dass es nicht gerechtfertigt sei, von monoprioniden Diplograptiden zu sprechen,

wenn nur eine Knospe aus der Sicula sprosst, im übrigen aber 2 Zellenreihen ausgebildet werden, da monoprionide Formen als identisch mit Monograptiden oder solchen mit einreihig gestellten Theken zu betrachten sind.

Törnquist (109) wendet sich gegen die Ersetzung des Namens Dictyonema durch Dictyograptus. Der erstere Name, obwohl er an eine lebende Pflanzengattung vergeben war, ist entsprechend den Regeln der deutschen Zoologischen Gesellschaft beizubehalten.

Ruedemann (96. 97) giebt auf Grund neuer Funde interessanten Aufschluss über den Bau und die Lebensweise der Diplograptiden. Er beschreibt vollkommene Colonien von Diplograptus pristis und D. pristiniformis aus den Utica Shales von Dolgeville N. Y. Die bisher nur in einfachen Rhabdosomen bekannten Arten wurden in sternförmigen Gruppen als zusammengesetzte Stöcke gefunden. Die Stöcke von D. pristis aus etwa 40 Zweigen bestehend, waren 100 mm breit, die von D. pristiniformis, aus etwa 12 Exemplaren zusammengesetzt, erreichten einen Durchmesser von 25 mm. Der ganze Stock wurde von einer chitinösen Luftblase mit quadrangulärer Basalplatte getragen. Unter dieser befand sich eine dicke chitinöse Kapsel, der Centraldiscus, der den Funiculus umschloss. Der Centraldiscus war von einem Quirl runder und ovaler Blasen, den Gonangien umgeben, die die Siculae enthielten. Unter diesem Quirl hing, von dem eingeschlossenen Funiculus ausgehend der Busch der Personen 2. Ordnung, der Polyparien. Die reifen Siculae wurden zum Theil frei. Siculae mit 2 Hydrothecen lassen schon den wachsenden Pneumatocyst erkennen. Andere Siculae blieben in Verbindung mit den Centralorganen und wuchsen zu neuen Zweigen aus, so dass zusammengesetzte Stöcke entstanden. Das Wachsthum geschah in der Weise, dass die Theken der primären Virgula in der Richtung gegen die Centralorgane sprossten und die Sicula von den neugebildeten Theken nach aussen vorgeschoben wurde.

Durch diesen Aufbau erhält Diplograptus Aehnlichkeit mit gewissen Siphonophoren, während das chitinige Material der Theken und Gonangien an das bei Sertularien erinnert.

Wiman (119) giebt zuerst eine Uebersicht über das Verfahren Groptolithen aus dem Gestein auszulösen, zu conserviren, entfärben und zu schneiden. Dann erklärt er, anf Törnquists Anmerkungen eingehend, dass seine von Törnquist's Bezeichnungen abweichende Terminologie nur der Ausdruck verschiedener Deutung sonst übereinstimmender Beobachtungen ist, erkennt die gebrauchte Bezeichnung monoprionid als ungeeignet für Diplograptus an und acceptirt Törnquist's Benennung Rhabdosom für Hydrosom.

Ferner schlägt er vor, die erste Theke stets Sicula zu nennen, nicht umgekehrt, wie Holm wollte, nimmt dagegen Holm's Bezeichnungen Aperturaltheil für den quergestreiften proximalen Theil der Sikula und Initialtheil für den spitzen distalen Theil derselben an, ebenso vordere Seite für Siculaseite und hintere Seite für Antisiculaseite des Rhabdosoms.

In der Systematik schliesst er sich an Lapworth an und unterscheidet die folgenden Familien und Gattungen der Graptoloidea.

1. Familie Phyllograptidae Lapw.
   - Phyllograptus Hall
2. — Diplograptidae Lapw.
   - Climacograptus Hall
   - Diplograptus M'Coy
     - subg. Glyptograptus Lapw.
     - Petalograptus Suess
     - Cephalograptus Hopk
     - Orthograptus Lapw.
3. — Dicranograptidae Lapw.
   - Dicranograptus Hall
   - Dicellograptus Hopk
   - ?Maeandrograptus Mag.
4. — Dichograptidae Lapw.
   - Clematograptus Hopk.
   - Bryograptus Lapw.
   - Clonograptus Hall
   - Loganograptus —
   - Temnograptus Nich.
   - Goniograptus M'Coy
   - Trochograptus Holm
   - Holograptus Holm
   - Dichograptus Salter
   - Tetragraptus —
   - Ctenograptus Nich.
   - Cladograptus Carr.
   - Pterograptus Holm
   - Pleurograptus Nich.
   - Trichograptus —
   - Didymograptus M'Coy
   - Isograptus M'Coy
   - Ianograptus Tbg.
5. — Leptograptidae Lapw.
   - Coenograptus Hall
   - Nemagraptus Emmons
   - Pleurograptus Nich.
   - Amphigraptus Lapw.
   - Leptograptus Lapw.
6. — Monograptidae Lapw.
   - Azygograptus Nich.
   - Dimorphograptus Lapw.
   - Monograptus Gein.
     - subg. Pristiograptus Jaekel
     - Pomatograptus —

Cryptograptus
Rastrites.

Ausführlich beschrieben und z. Th. abgebildet werden folgende Arten:

1. Graptoloidea Lapworth
   Monograptus discus Tpt.
   — lobifer M'Coy
   Diplograptus uplandicus n. sp.
   Climacograptus Kukersianus Holm
   — retioloides n. sp.
2. Retioloidea Lapw.
   Retiolites nassa Holm
3. Dendroidea Nich.
   Dictyonema rarum n. sp.
   — peltatum —
   — tuberosum —
   — flabelliforme Eichw.
   Dendrograptus ? oelandicus n. sp.
   — ? balticus —
   — ? bottnicus —
   Ptilograptus suecicus n. sp.

Zum Schluss werden allgemeine Fragen erörtert. W. schliesst sich der Ansicht an, dass die Graptolithen keiner der lebenden Thiergruppen eingereiht werden können. Was die Verwandtschaft der Gruppen unter einander betrifft, so scheinen die Retioloiden selbstständig entstanden zu sein, während Dendroideen sich vielleicht von Graptoloideen ableiten lassen. Wegen ihres Baues und Vorkommens muss angenommen werden, dass die Graptolithen in den tieferen Litoralregionen zusammenhängende Rasen bildeten.

In einer Nachschrift berichtet Wiman dann über die vorher erwähnte Arbeit von Ruedemann und knüpft daran folgende Bemerkungen: 1. der Discus von Ruedemanns Diplograptusarten kann nicht homolog sein mit dem der unrichtig als zusammengesetzte Monograptiden bezeichneten Dichograptiden; 2. der von Hall als Funiculus bezeichnete Theil des Rhabdosoms kann nicht mit dem Funiculus im Sinne Ruedemanns verglichen werden, vielleicht nur in dem einen Falle bei Retiograptus eucharis Hall; 3. die Gonangien nach Ruedemann werden als Knospungsindividuen gedeutet; 4. wegen der starren Form und grossen Länge der Monograptiden, die je bis 1 mm Länge erreichen, wird eine pelagische Lebensweise mit Hilfe einer chitinisirten Schwimmblase für unwahrscheinlich gehalten.

Nicholson und Marr (82) heben hervor, dass besonders wichtig für die Erkenntniss der Abstammung der Graptolithen, ein gutes Criterium für die Verwandtschaft, die Gestalt und Structur und der Divergenzwinkel seien, was sie an den Gattungen Bryograptus, Dichograptus, Tetragraptus und Didymograptus illustriren. Von 9 Tetragraptus-Arten stimmen 8 in dem Charakter der Hydrotheken

und im Divergenzwinkel, die neunte nur im Divergenzwinkel mit Didymograptus überein. Ferner sind 4 Tetragraptusarten mehreren Dichograptus- und Bryograptusarten mit 8 oder mehr Zweigen vergleichbar und jedenfalls werden auch noch vielverzweigte Gattungen gefunden werden, die mit den übrigen Tetragraptusarten in den beiden wesentlichen Merkmalen übereinstimmen. Die Autoren machen auf die Schwierigkeit der Ausbildung verschiedener Hydrotheken in derselben Gattung aufmerksam und weisen darauf hin, dass die Gattungen Diplograptus und Monograptus wahrscheinlich Repräsentanten verschiedener Familien umfassen, da die Kelche der ihnen zugerechneten Arten grosse Verschiedenheit zeigen.

Ueber Graptolithen sind ferner auch die Arbeiten von **Hall** (49), **Marr** (75), **Pritchard** (90) und **Sollas** (104) zu erwähnen.

Jahresberichte für 1889, 1890 und 1891

über die

Anthozoen.

Von

Docent Dr. **Oskar Carlgren** in Stockholm.

Vorbemerkung: Der Bericht über das Jahr 1888, von Dr. A. Ortmann, findet sich im 55. Jg. des Archivs und erschien im Herbst 1892.

Liste der Arbeiten.

Agassiz, L. (1). The Anatomy of Astrangia Danae. Six Lithographs from drawings by A. Sourel, with explanation by J. W. Fewkes. Washington, Smithson. Instit., 1889. 4°. (20 p.).

Agassiz, A. (1). The coral Reefs of the Hawaian Islands with 13 pl. — Bull. Mus. Comp. Zool. Vol. 17 No. 3 p. 121—170.

Derselbe (2). On the Rate of Growth of Corals. With 4 pl. — Bull. Mus. Comp. Zool. Vol. 20. No. 2. p. 61—63.

Barrois, C. Fauna du Calcaire d'Ebray. Contribution à l'étude du terrain devonien de l'ouest de la France. Mem. Soc. Géol. du Nord 3 1889 384 pp. 3 Taf. von Coelenteraten. Abstr. in Geol. Mag. 1889 p. 277.

Bassett-Smith, P. W. (1). Report on the Corals from the Tizard and Macclesfield Banks, China Sea. With 3 pl. — Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 6. Nov. p. 353—374. Dec. p. 443—458. Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London 1891. P. 1. p. 51.

Derselbe (2). Coral Reefs. — Nature Vol. 40 No. 1027 p. 223.

Derselbe (3). Drowned Atolls. — Nature Vol. 42 p. 222.

Bell, F. Jeffrey (1). Note on the large size of the spicules of Acis orientalis. — Journ. R. Microsc. Soc. London, 1888. P. 6. p. 921—922.

Derselbe (2). Descriptions of some new or rare Species of Plexaurids. With 1 pl. — Proc. Zool. Soc. London, 1889. I. p. 47—49.

Derselbe (3). (On the habits of Virgularia). — Proc. Zool. Soc. London, 1890. III. p. 462—463. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London 1890 P. 6. p. 729.

Derselbe (4). Contributions to our knowledge of the Antipatharian Corals. With 2 pl. — Trans. Zool. Soc. London, Vol. 13. P. 2. p. 87—92. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1891. P. 4 p. 480.

Van Beneden, Ed. (1). Les Anthozoaires pélagiques recueillis par le professeur Hensen, dans son expédition du Plankton. Communication préliminaire. — I. Une larve voisine de la larve de Semper. Avec 1 pl. — Bull. Ac. R. Sc. Belg. (3.) T. 20. No. 7. p. 55—99. — Avec 1 pl. Arch. de Biol. (Van Beneden), T. 10. Fasc. 3. p. 485—521. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890. P. 6. p. 727—729.

Derselbe (2). Recherches sur le développement des Arachnactis. Contribution à la morphologie des Cérianthides. Avec 4 pl. — Bull. Ac. R. Sc. Belg. (3.) T. 21. No. 2. p. 179—214, auch in: Arch. de Biol. (van Beneden), T. II. Fasc. 1. p. 115—146. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1891. P. 3. p. 354—355.

Béraneck, Edm. Etude sur les corpuscules marginaux des Actinies. Avec 1 pl. — Bull Soc. Sc. Nat. Neuchatel, T. 16. p. 3—41.

Bonney, T. G. (1). The Structure and Distribution of Coral Reefs. — Nature Vol. 40 No. 1021 p. 77 No. 1023 p. 125.

Derselbe (2). Coral Reefs. — Nature Vol. 40. No. 1027 p. 222.

Derselbe (3). Coral Reefs, Fossil and Recent. — Nature Vol. 42 No. 1072 p. 53. No. 1076 p. 147—148.

Derselbe (4) siehe Darwin (1).

Boveri, Th. Ueber Entwicklung und Verwandtschaftsbeziehungen der Aktinien. Mit 3 Taf. — Zeitschr. f. wiss. Zool. 49. Bd. 3. Hft. p. 461—502. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890. P. 3. p. 337.

Böttger, Leop. Geschichtliche Darstellung unserer Kenntnisse und Meinungen von den Korallenbauten. — Zeitschr. f. Naturw. Halle 63. Bd. p. 241—304. Apart Inaug.-Diss. (Leipzig) 1890. 8°. 64 p.

Brook, G. (1). New Type of Dimorphism found in Antipatharia. — Proc. Roy. Soc. Edinb. Vol. 15. p. 78—83. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889. P. 6. p. 764.

Derselbe (2). Report on the Antipatharia collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. — Rep. Scient. Res. Challenger, Zool. Vol 32. P. LXXX. (III p., 1 p. cont., 222 p., 15 pls.). — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890. P. 3. p. 337.

Derselbe (3). Descriptions of (22) new Species of Madrepora in the Collection of the British Museum. — Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 8. Dec. p. 458—471.

Carlgren, Osk. (1). Protanthea simplex n. gen. n. sp., eine eigenthümliche Actinie. Vorläufige Mittheilung. Mit 4 Fig. —

Oefvers. Kgl. Vet.-Akad. Förhdlgr., Stockholm, Årg. 48. No. 2. p. 81—89. — Abstr. in: Journ. R. Micros. Soc. London 1891 P. 4 p. 479.

Derselbe (2). Beiträge zur Kenntniss der Actiniengattung Bolocera. Vorläufige Mittheilung. — Oefvers. Kgl. Vet.-Acad. Förhdlgr., Stockholm, 48. Årg. No. 4 p. 251—260. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London 1891 P. 4 p. 479—480.

Cerfontaine, Paul (1). Sur l'organisation et le développement des différentes formes l'Anthozoaires. I—IV. Avec 2 pl. — Bull. Ac. R. Sc. Belg. (3.) T. 21. No. 1. p. 25—39. — Van Beneden, E., Rapport sur ce travail. ibid. p. 4—8. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1891. P. 3. p. 353.

Derselbe (2). Notes préliminaires sur l'organisation et le développement de différentes formes d'Anthozoaires. V—VIII. Avec 1 pl. — Bull. Acad. R. Belg. Sc. (3.) T. 22. No. 8. p. 128—148. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1891. P. 6. p. 749—750.

Cunningham, J. T. Tealia tuberculata (Cocks) a Study in Synonymy. — Jour. Mar. Biol. Assoc. Vol. P. 2 p. 205—210. Taf. 19.

Dana, Jam. D. Corals and Coral Islands. New Edit. New York Dodd. Mead & Co. 1890 8⁰ (440 p.).

Danielssen, D. C. (1) Cerianthus borealis. — Bergens Mus. Aarsberetn. f. 1888. (12 p.) Abstr. in Journ. R. Miscros. Soc. London 1890 P. 1 p. 48—49.

Derselbe (2). Actinida of the Norwegian North-Atlantic Expedition. With 3 pl. — Bergens Mus. Aarsber. f. 1887. (24 p.) Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889. P. 2. p. 230—231.

Derselbe (3). Ueber den Bau der Actinien Fenja und Aegir (Antwort an F. E. Schulze). — Sitzgsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, 1889. No. 4. p. 99—100.

Derselbe (4). Actinida (Norske Nordhavs-Exped. XIX). Christiania, 1890. gr. 4⁰. (V. 184 p. 25 pl. 1 Kart.). Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London 1890 P. 4 p. 464—465.

Darwin, Ch. (1). The Structure and Distribution of Coral Reef, 3 Ed. with an Appendix of Prof. T. G. Bonney with Illustr. London, Smith. Elder & Co. 1889 8⁰ (350 p.).

Derselbe (2). On the structure and Distribution of Coral Reefs; also Geological Observations on the Volcanic Islands and parts of South America visited during the Voyage of H. M. S. „Beagle" with Maps, Plans and numerous illustrations, and a critical Introduction to each work by Prof. John W. Judd, London, Ward Lock & Co. (Minerva Library) 1890 12⁰ (570 p.).

Derselbe (3). On the structure and distribution of Coral Reefs, Ed. with an Introduction by Jos. W. Williams London W. Scott 1891. 18⁰ (298 p.) Camelot Series. d. ibidem 12⁰ (274 p.).

Dendy, Arth. Note on some Actinian larvae parasitic upon a Meduse from Port Philip. From: Proc. R. Soc. Victoria, 1. (N. S.) 1899 (8°.) p. 112—114.

Discussion on Coral Reefs (S. J. Hickson, B. Dawkins, Bourne, Evans, Seely, Harmer etc. — Rep. 58. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Bath p. 718—723.

Dixon, G. Y. and A. F. (1). Note on Tealia tuberculata and T. crassicornis. — Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 5 Jan. p. 66—69.

Dieselben (2). Notes on Bunodes thallia, Bunodes verrucosa and Tealia crassicornis. — Scient. Proc. R. Dublin Soc. Vol. 6. p. 310—326. Pl. 4—5. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889. P. 6. p. 763.

Dieselben (3). Report on the marine invertebrate Fauna near Dublin. — Proc. R. Irish Acad. (3) Vol. 2 No. 1 p. 19—33.

Dollfus, G. F. Rapport sur les Coelentérés. Revue de paléontol. pour 1889. — Annuaire géol. universel (Carez et Douvillé) Ann. 1889 T. 6 Paris 1891 p. 999—1027.

Duncan, P. M. (1). Madreporaria of Fernando Noronha. v. Faunen, H. N. Ridley.

Derselbe (2). On the cretaceous species of Podoseris. — Ann. Nat. Hist. (6) 4. p. 24—36 1 pl.

Durègne, E. Note sur le Chitonactis Richardi Mar, Pl. VI, 3, 4. — Act. Soc. Linn. Bordeaux (5) P. 3. Vol. 43. 1889 p. 312 —320.

Etheridge, H. jr. The Operculate Madreporaria rugosa of New South Wales With 1 pl. — Rec. Austral. Mus. Vol. 1 No 10 p. 201—205.

Faurot, C. (1). Sur la disposition des cloisons chez la Peachia hastata. Avec fig. — Bull. Soc. Zool. France T. 15 No. 1 p. 21—22 No. 2 p. 23—24.

Derselbe (2). Sur la disposition des cloisons mésentéroides chez la Peachia hastata. — Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 110 No. 1 p. 52—54. — Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London 1890. P. 2. p. 189.

Derselbe (3). Développement de l'Halcampa chrysantellum d'après la disposition des cloisons. — Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 110. No. 5. p. 249—251.

Derselbe (4). Sur le Cérianthus membranaceus (Gmelin). Avec 1 Fig. — Mém. Soc. Zool. France, T. 4. 1./2. P. p. 66—74.

Derselbe (5). Anatomie du Cérianthus membranaceus. — Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 112. No. 8. p. 443—444. — Revue Scientif. T. 47. No. 10 p. 312—313.

Fewkes, I. Walter. Zoological excursions 1. New invertebrata froms the coast of California. — Bull. Essex Inst. Vol. 21 1889 50 p. 7 Taf. Actinozoa p. 28—30 Taf. 6 Fig. 3—6 8° Boston 1889.

Derselbe siehe Agassiz, L.

Fischer, P. (1). Sur la disposition des tentacules chez les Cérianthes. Avec 2 fig. — Bull. Soc. Zool. France, T. 14. No. 1 p. 24—27. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London. 1889. P. 6. p. 761—762.

Derselbe (2). Note sur le Pavonaria quadrangularis et sur les Pennatulides des côtes de France. — Bull. Soc. Zool. France. T. 14. No. 2. p. 34—38.

Derselbe (3). Nouvelle contribution à l'Actinologie française. Avec fig. — Act. Soc. Linn. Bordeaux, (5.) T. 3. Vol. 43. Livr. 3. et 4. p. 251—309.

Derselbe (4). Note sur une nouvelle espèce du genre Edwardsia (E. lucifuga), Quatrefages. Avec fig. — Act. Soc. Linn. Bordeaux, Vol. 44. (5. T. 3.) Livr. 4. p. 310—311.

Forsstrand, Carl. Metoder för preparering och konservering af hafsdjur samt biologiska iakttagelser från Bermudas Korallfauna. — Förhdlgr. Biolog. Fören. Stockh. 2. Bd. 8. Hft. p. 108—111.

Fowler, G. Herb. The Anatomy of Madreporaria V. With 1 pl. — Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. 30 P. 4. p. 405—419. Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London 1890. P. 3. p. 339.

François, Ph. Choses de Nouméa. Sur une Actiniée. — Arch. Z. Expérim. (2) Tome 9. p. 242—244 T. 9.

Frech, Fr. (1). Die Korallenfauna der Trias. — Palaeontograph. 37. Bd. 1. Lief. p. 1—32 Taf. 1—6; 2./4. Lief. p. 33—116 15 Taf.

Derselbe (2). Ueber die Korallenfaunen der nordalpinen Trias Vorl. Mitth. — Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 1889 3/4 Hft. p. 489—496.

Gardner, I. Starkie. Origin of Coral Islands. — Nature Vol. 39 No. 1010 p. 435—436.

Goebeler, E. Die Entstehung der Koralleninseln. — Das Ausland 64. Jhg. 1891 No. 44 p. 875—880 No. 45 p. 895—900 No. 46 p. 908—911.

Grieg, James A. (1). To nye Cornularier fra den norske kyst. Med 2 tavl. — Bergens Mus. Aarsber. f. 1887. (18 p.) Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London. 1889. P. 2 p. 230.

Derselbe (2). Tre nordiske Alcyonarier. Med 1 tav. — Bergens Mus. Aarsberetn. f. 1890 No. 2. 13. p.

Guppy, H. B. (1). Preliminary note on Keeling Atoll, known also as the Cocos Island. — Nature Vol. 39 No. 1001 p. 236—238.

Derselbe (2). The structure and distribution of Coral Reefs. — Nature Vol. 40, No. 1020. p. 53—54. No. 1022. p. 102. No. 1025. p. 173—174.

Derselbe (3). Coral Reefs. — Nature Vol. 40 No. 1027 p. 222—223.

Derselbe (4). The coral reefs of the Java See and its Vicinity. — Nature Vol. 41. No. 1057. p. 300.

Haddon, A. C. (1). Revision of the British Actiniae. P. 1. With 7 pl. — Trans. R. Dublin Soc. Vol. 4. P. V. p. 297—361. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889, No. 5. p. 647—648.

Derselbe (2). Report on some Actiniae dredged of the South-west Coast of Ireland in May, 1888. — Proc. R. Irish Acad. (3.) Vol. 1. No. 3. p. 370—374.

Derselbe (3). The Affinities of Heliopora coerulea. — Nature, Vol. 42. No. 1089. p. 463.

Derselbe (4). Actiniae in Herdman Biological results of the „Argo" Cruise. — P. Liverpool Biol. Soc. 5. p. 199.

Derselbe (5). The newly-hatched Larva of Euphyllia. Sc. Proc. R. Dublin Soc. N. S. Vol. 7. p. 127—136. 1 Taf.

Haddon, A. C. and **Shackleton A. M.** (1). Revision of the British Actiniae. P. II. With 2 pl. — Trans. R. Dublin Soc. Vol. 4. (1891). p. 609—672. — Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London, 1892. p. 216—217.

Dieselben (2). Reports of the zoological collections made in Torres Straits. With 4 pl. Actiniae 1. Zoantheae. Sc. Trans. R. Dublin Soc. Vol. 4 (1891) p. 671—701.

Hasse, C. Fossile Alcyonarien. Mit 1 Taf. — Neu. Jahrb. f. Min. Geol. u. Palaeont. 1890. 2 Bd. 1 Hft. p. 59—65.

Heider, A. R. von. Korallenstudien. II. Madracis pharensis Heller. Mit 1 Taf. — Zeitschr. f. wiss. Zool. 51. Bd. 4. Hft. p. 677—684. — Auch als: Arb. Zool. Inst. Graz. IV. Bd. No. 2. p. 315—322.

Heilprin, Aug. (1). The Corals and coral Reefs of the Western Waters of the Golf of Mexico. — Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1890. p. 303—316.

Derselbe (2). Rate of Coral Growth (Porites astraeoides). — Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1891. p. 75.

Derselbe (3). Contributions to the natural history of the Bermudas Island. Actinozoa. — Proc. Ac. Nat. Sc. 1888.

Herrick, F. H. Walks under the sea by a Coral Strand. — Amer. Naturalist. Vol. 23. Novbr. p. 941—956.

Hickson, S. J. (1). A naturalist in North Celebes (London Murray 1889 357 pp. 35 m.).

Derselbe (2). Preliminary Report on a Collection of Alcyonaria and Zoantharia from Port Phillip. — Proc. R. Soc. Victoria 1890 p. 136—140. Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. 1891. p. 51.

Derselbe (3). The Affinities of Heliopora coerulea — Nature, Vol. 42. No. 1085. p. 370.

Derselbe (4). Animal Life on a Coral Reef. Abstr. of a Lecture. Nature, Vol. 44. No. 1126. p. 90—91.

Hinde, G. J. (1) On Archaeocyathus, Stillings, and on other Genera allied to or associated with it from the Cambrian Strata of North America, Spain, Sardinia and Scotland. With 1 pl. Quart. Journ. Geol. Soc. London Vol. 45 P. 1 p. 125—148. Abstr. Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 3. p. 367—368.

Derselbe (2). Notes on the Palaeontology of Western Australia. 2. Corals and Polyzoa. — Geol. Mag. 1890, pp. 194—204, 2 pls. Corals p. 194—199.

Hull, E. On the presence of Coral-like Forms in the Crystalline Limestone of Inishowen, Co. Donegal. — Rep 59 Meet. Brit. Ass. p. 577.

Jourdan, Et. (1). Note préliminaire sur les Zoanthaires provenant des campagnes du Yacht Hirondelle (Golfe de Gascogne, Acores, Terre-neuve) 1886—1887—1888. — Bull. Soc. Zool. france. T. 15. No. 8/9. p. 174—176.

Derselbe. (2). Sur un Epizoanthus nouveau des Açores (E. Hirondellei n. sp.). — Bull. Soc. Zool. France, T. 16. No. 9/10. p. 269—271.

Jungersen, Hector F. E. Ceratocaulon Wandeli, en ny nordisk Alcyonide. Med. 4 Figg. — Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjøbenh. (5) 3. Årg. p. 234—242.

Jüssen, Edm. Ueber pliocäne Korallen von der Insel Rhodus. Mit 1 Taf. — Sitzgsber. Kais. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. Cl. 99. 8. Bd. 1 Abt. p. 13—23. Apart: Wien, Tempsky in Comm. 1890. 8° 11 p.

Koby, F. Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse. 9 partie Fin. p. 457—582. Avec. 10 pl. — Abhandl. Schweitz palaeont. Ges. 16 Bd.

Koch, G. **von** (1). Ueber Caryophyllia rugosa Moseley. Mit 13 Figg. — Morphol. Jahrb. 15 Bd. 1. Hft. p. 10—20, — Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889. P. 4 p. 530.

Derselbe (2). Zwei Entwicklungsstadien von Pteroides spinulosus. — Morphol. Jahrb. 15 Bd. 4. Hft. p. 646—649. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890. P. 2. p. 189.

Derselbe (3). Die systematische Stellung von Sympodium coralloides Pallas. Mit 10 Holzschn. — Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 5 Bd. 1. Hft. p. 76—92.

Derselbe (4). Ueber das Skelett der Steinkorallen. — Tageb1. 62. Versamml. deutsch. Naturf. p. 265.

Derselbe (5). Die Antipathiden des Golfes von Neapel. Mit 10 Abbild. im Text. — Mittheil. Zool. Stat. Neapel. 9 Bd. 2. Hft. p. 187—204.

Derselbe (6). Die Alcyonacea des Golfes von Neapel. Mit 28 Zinkogr. im Text u. Taf. 25 in Lichtdr. — Mittheil. Zool. Stat. Neapel, 9. Bd. 4. Hft. p. 652—676. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1891. P. 3. p. 353—354.

Derselbe (7). Kleinere Mittheilungen über Anthozoen. 2. 3. Mit 2 Figg. — Morphol. Jahrb. 16 Bd. 2. Hft. p. 396—400. — 4. ibid. 3. Hft. p. 534—536. — 5. ibid. 4. Hft. p. 686—688. 2. Terminalpolyp und Zooid bei Pennatula und Pteroides. 3. Einstülpung der Tentakel bei Rhizoxenia rosea u. Asteroides calycularis. 4. Septalknospung bei recenten Madreporarien. 5. Echte u. unechte Synapticula u. Theca von Fungia.

Derselbe (8). Kleinere Mittheilungen über Anthozoen. Mit 8 Fig. im Text. — Morphol. Jahrb. 17 Bd. 2. Hft. p. 334—336. 6. Das Verhältniss zwischen den Septen des Mutterthieres zu denen der Knospen bei Blastotrochus.

Lacaze-Duthiers, H. de. Note sur la présence des Kophobelemnon dans les eaux de Banyuls. — Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 112. No. 23. p. 1294—1297. — Revue Scientif. T. 47. No. 25. p. 793. Abstract in: Journ. R. Micros. Soc. London 1891, P. 6, p. 750.

Langenbeck, R. Die Theorien über die Entstehung der Koralleninseln und Korallenriffe und ihre Bedeutung für geophysische Fragen. Mit 5 Figg. im Text. Leipzig, W. Engelmann, 1890 8° (VI. 190 p.)

Lendenfeld, R. von (1). Darwin's Corallenriffe. — Biolog. Centralbl. 9 Bd. No. 18. p. 564—567.

Derselbe (2). Korallriffe. — Humboldt (Dammer) 9. Jahrg. 12 Hft. p. 407—414.

Derselbe (3). Neuere Untersuchungen über Anthozoen. — Biol. Centralbl. 9. Bd. No. 2. p. 54—56.

Derselbe (4). Neuere Arbeiten über Anthozoen. — Biolog Centralbl. 9. Bd. No. 24 p. 755—759.

Derselbe (5). Neuere Arbeiten über Polypen und Medusen. — Biolog. Centralbl. 10. Bd. No. 17/18. p. 542—550.

Derselbe (6). Neuere Arbeiten über Hydromedusen und Anthozoen. — Biol. Centralbl. 10. Bd. No. 23. p. 711—721. No. 24. p. 744—754.

Derselbe (7). Coral Reefs, Fossil and Recent. — Nature Vol. 42. No. 1071 p. 29—31. No. 1074 p. 100. No. 1076 p. 148.

Lindström, G. (1). Ueber die Gattung Prisciturben Kunth. — Bih. K. Svenska Vet.-Akad. Handl. 15. Bd. Afd. 4 No. 9, 10. 10 pgg. 2 Taf.

Derselbe (2). Einiges über die Silurische Gattung Calostylis. — Geol. Fören. Stockholm Förh. Bd. II No. 2 p. 112—114.

Lister, J. J. (1). On some Points in the Natural History of the Coral Fungia. — Rep. 58. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Bath, p. 717—718.

Derselbe (2). On some points in the natural history of Fungia. With 2 cuts. — Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. 29. P. 3. p. 359—363.

Derselbe (3). Notes on the Geology of the Tonga Island. — Quart. Journ. Geol. Soc. 47 p. 590—617, 7 maps and figs.

Loeb, J. Untersuchungen zur physiologischen Morphologie der Thiere. 1. Ueber Heteromorphose. Würzburg. 90 pgg. 3 Fig. 1 Tafel.

Mac Munn, C. A. Contributions to animal Chromotology. — Quart. Journ. Micros. Sc. 30 N. S. 1890. p. 51—96 (p. 87).

Mc Murrich, J. Playf. (1). On the occurence of an Edwardsia Stage in the Free-Swimming Embryos of an Hexactinian (Aulactinia stelloides). With cut. — Johns Hopk. Univ. Circ. Vol. 8. No. 70. p. 31. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889, P. 6. p. 763.

Derselbe (2). List of Actiniaria found at New Providence, Bahama Islands. — Johns Hopk. Univ. Circ. Vol. 8. No. 70. p. 30—31.

Derselbe (3). A contribution to the Actinology of the Bermudas. With 2 pl. — Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1889. p. 102—126. Abstr. in: Journ. R Microsc. Soc. Londen, 1889, No. 5, p. 648.

Derselbe (4). Note on the structure and systematic position of Lebrunia neglecta, Duch. and Mich. — Zool. Anz. No. 298. p. 38—40.

Derselbe (5). Actinaria of the Bahamas. With 4 pl. — Journ. of Morphol. Vol. 3. p. 1—80. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890. P. 1. p. 47.

Derselbe (6). Contributions on the Morphology of the Actinozoa. I. The Structure of Cerianthus americanus. With 2 pl. — Journ. of Morph. Vol. 4. No. 2. p. 131—150. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1892. p. 215—216.

Derselbe (7). Contributions on the Morphology of the Actinozoa. II. On the Development of the Hexactiniae. With 1 pl. — Journ. of Morphol. Vol. 4. No. 3. p. 303—330.

Derselbe (8). Phylogeny of Actinozoa. With 1 pl. — Journ. of Morphol. Vol. 5 .p 125—164. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1891. P. 5. p. 606—608.

Marshall, A. Milnes and **G. H. Fowler** (1). Report on the Pennatulida of the Mergui Archipelago, collected for the Trustees of the Indian Museum, Calcutta by Dr. Joh. Anderson. With 2 pl. — Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 21. No. 132. p. 267—286. Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London 1889 No. 4 p. 529.

Dieselben (2). „Porcupine“ Pennatulida. With 2 pl. — Trans. R. Soc. Edinburgh. Vol. 33. (1888) p. 453—464. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1888. P. 5. p. 745.

Martens, Ed. v. Eine neue Art von Rindenkorallen (Gorgonella reticosa) von Ceilon. Mit 1 Taf. — Sitzgsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, 1889. No. 1. p. 7—8.

Meyer, G. Die Korallen des Doggers von ElsassLothringen. Mit. 6 lith. Taf. Strassburg 1888. 8°. 44 p. — Abhandl. z. geol. Spec.-Karte v. Elsass-Lothr. 4. Bd. 5. Hft.

Mitchell, P. Chalmers. Thelaceros rhizophorae n. g. et sp. an Actinian from Celebes. With 1 pl. — Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. 30. P. 4 p. 551—563. — Abstr. in: Journ. R. Micros. Soc. London 1890 P. 3. p. 339.

Moore, W. Osborne (1). Coral Reefs. - Nature. Vol. 40. No. 1026 p. 203—204.

Derselbe (2). Vol. 40. No. 1029 p. 271—272.

Moore, W. U. and **P. W. Bassett-Smith.** Bathymetric conditions as to growing corals and other spacies of Tizard and Macclesfield Banks, in the China Sea. — Amer. Journ. Scienc. (Silliman), (3) Vol. 38 Aug. p. 169.

Morgan, T. H. Notice of Dr. H. V. Wilson's paper on the development of Manicina areolata. — Johns Hopk. Univ. Circ. Vol. 8. No. 70. p. 39—40.

Morris, Ch. Theories of the formation of Coral islands. — Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia f. 1888 p. 419—420.

Murray, John (1). Les récifs de corail et les autres formations calcaires de mers modernes. — Revue Scientif. T. 46. No. 4 p. 103—110.

Derselbe (2). Structure, Origin and Distribution of Coral Reefs and Islands. — Nature Vol. 39. No. 1009 p. 424—428.

Derselbe (3). Coral Reefs. — Nature Vol. 40 No. 1027 p. 222 No. 1030 p. 294.

Murray, John & R. Irvine. On Coral Reefs and other Carbonate of Lime Formations in Modern Seas. — Proc. R. Soc. Edinbourgh Vol. 17 p. 79—109, abgekürzt in Nature Vol. 40 No. 1076 p. 162—166.

Namias, J. Coralli fossili del Museo geologico della R. Universitá di Modena. — Atti Soc. Natural. Modena (3) Vol. 10 Fasc. 2 p. 93—108.

Neumayr, M. Calostylis und die perforaten Hexacorallien. — Neu. Jahr. f. Miner. Geol. u. Palaent. 1889 2 Bde. p. 44—53.

Nicholson, H. A. (1). On the relations between the genera Syringolites Hinde und Roemeria Edwards & Haime and on the genus Caliapora, Schlüter. Geol. Mag. 1889 pp. 433—438 5 Fig. im Text.

Derselbe (2). Notes on the Palaeontology of Western Australia (1) Stromatoporidea. — Geol. Mag. 7 1890 p. 193.

Derselbe (3). On some new or imperfectly known species of Stromatoporids. — Ann. Nat. Hist. (6) 7 p. 309—328 3 pls.

Nussbaum, M. Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse einer mit Unterstützung der kön. Academie ausgeführten Reise nach Californien. — Sitz. Ber. Akad Berlin. f. 1887/1888 p. 1051 bis 1055.

Nutting, C. C. Contribution to the anatomy of Euponidae. — Bull. Lab. N. H. State Univ. Yowa Vol. 1 p. 97—160 10 Tfl.

Ortmann, A. (1). Beobachtungen an Steinkorallen von der Südküste Ceylons. Mit 8 Taf. — Zool. Jahrb. Spengel, Abth. f. Syst. 4. Bd. 3 Hft. p. 493—590. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889. P. 6 p. 762—763.

Derselbe (2). Ueber bilaterale Anordnung der Septen von Cylicia tenella Dana, und die Bedeutuug der Bilateralität bei Steinkorallen. — Zoolog. Anz. 12. Jahrg. No. 323. p. 643—646. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890 P. 3. p. 337.

Derselbe (3). Die Morphologie des Skelettes der Steinkorallen in Beziehung zur Koloniebildung. Mit 1 Taf. — Zeitschr. f. wiss. Zool. 50. Bd. 1,/2. Hft. p. 278—316. Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London 1890. P. 5 p. 612—614.

Pfeffer, G. Zur Fauna von Süd-Georgien. Hamburg. Lucas Gräfe. 1889. 8°. Jahrb. Hamburg VI p. 49—55.

Procházka, V. J. Studien an den mährischen Miocänkorallen. — Sitz. Ber. Böhm. Gesell. Wiss. Prag 1887. p. 300—328 4 Taf.

Prouho, **Henri** Observations sur la Gonactinia prolifera (Sars) draguée dans la Méditerranée. Avec 1/2 pl. — Arch. Zool. Expérim. (2) T. 9. No. 2. p. 247—254. — Ausz. in: Naturw. Rundschau, 6. Jhg. No. 46. p. 601—602.

Ridley, H. N. Notes on the Zoology of Fernando Noronha. With 1 pl. — Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 20. No. 124/125. p. 473—570. Duncan P. M. Madreporaria p. 569—570.

Robertson, D. On the Local Distribution of Pennatula phosphorea Linn. Virgularia mirabilis Lam. and Pavonaria quadrangularis Pall. — Trans. Glasgow. Nat. Hist. Soc. Vol. 2. p. 211.

Roemer, F. Ueber eine durch die Häufigkeit Hippuriten-artiger Chamiden ausgezeichnete Fauna der Oberturonen Kreide von Texas. Mit 3 Taf. — Palaeont. Abth. 4 Bd. 4 Hft. p. 281 —296.

Saville-Kent, W. (1). The Zoological Affinities of Heliopora coerulus, Bl. — Nature, Vol. 42. No. 1084. p. 340—341.

Derselbe (2). Notes on new and little known Australian Madreporaceae. With 3 pl. — Records Austral. Mus. Vol. 1. No. 6. p. 123—124.

Schlüter, **Clem.** Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon. Hrsg. von d. Kgl. Preuss. geol. Landesanst. Mit 16 lith. Taf. Berlin Sim. Schropp in Comm. 1889. gr. 8°. — Abhdlg. z. geol. Specialkarte von Preuss. u. d. thür. Staat. 8. Bd. 4. Hft. p. 261—465 (207 p.).

Schneider, K. **Cam.** (1). Einige histologische Befunde an Coelenteraten. — Zool. Anz. 14. Jhg. No. 375. p. 370—371. No. 376. p. 378—381. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc, London, 1891. P. 6. p. 748—749.

Derselbe (2). Some Points in the Histology of Coelenterates. Transl. — Ann. of Not. Hist. (6.) Vol. 9, March. p. 256—261.

Schulze, F. E. Ueber Danielssen, Actinida of the Norwegian North-Atlantic Expedition. — Sitzgsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, 1889. No. 2 p. 55—56.

Schulze, F. E. and Danielssen, D. C. On the Actinian Genera Aegir and Fenja. — Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 5. March p. 261—262.

Sluiter, C. Ph. (1). Berichtigung (Diphtera Edwardsia). — Zoolog. Anz. 1889. No. 298. p. 47—48. Nat. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 48. Bd. p. 233.

Derselbe (2). Ueber die Entstehung der Korallenriffe in der Javasee und Branntweinbai und über neue Korallenbildung bei Krakatau. — Biolog. Centralbl. 9. Bd. No. 23. p. 737—753.

Derselbe (3). Einiges über die Entstehung der Korallenriffe in der Javasee und Branntweinsbai, und über neue Korallenbildung bei Krakatau. Mit 3 Taf. — Naturkuund. Tijdschr. v. Nederl. Indie. Bd. 49. p. 360—380.

Steindachner, J. Vorläufiger Bericht über die zoologischen Arbeiten im Sommer 1891. — Sitzb. K. Akad. Wien. 100. Bd. p. 435—447. (Coelenterata p. 444.)

Studer, Th. (1). Sur la formation de l'axe chez Telesto trichostemma Dana. — Verhdlgn. Schweiz. Naturf. G s. Soloth. 1888. p. 62.

Derselbe (2) Supplemental Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. — Rep. Scient. Res. Challenger, Zool. Vol. 32. P. LXXXI. (31 p. 6 pl.)

Derselbe (3). Note préliminaire sur les Alcyonaires provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle. 1886. 1887. 1888. 1 P. Gorgonaceae. — Mém. Soc. Zool. France, T. 3, 5. P. p. 551—559, 1890. — 2. P. Alcyonacea et Pennatulacea. ibid. T. 4. 1/2. P. p. 85—95.

Derselbe (4). Cas de fissiparité chez un Alcyonaire (Gersemia Mrz.) — Bull. Soc. Zool. France, T. 16. No. 1. p. 28—30.

Thomson, Jam. On a new Species of Diphyllum and on a remarkable form of the genus Lithostrotion. — Ann. of Nat. Hist. (6). Vol. 2. p. 317—323.

Trautzsch, H. Anmerkungen zu den Versuchen des Herrn Dr. Loeb über Heteromorphose. Biol. Centralbl. 11. 1891. pp. 200—212.

Webster, Clem. C. (1). Contributions to the knowledge of the genus Pachyphyllum. — Amer. Nat. Vol. 23 p. 621—625.

Derselbe (2). Description of a New Genus of Corals from the Devonian Rocks of Jowa. — The American Naturalist. Vol. 23. Aug. p. 710—712.

Wharton, W. J. L. (1). Foundations of Coral Reefs. — Nature Vol. 38. No. 989. p. 568—569.

Derselbe (2). Coral Reefs, Fossil and Recent. — Nature Vol. 42. No. 1073. p. 81. No. 1077. p. 172.

Derselbe (3). Drowned Atolls. — Nature Vol. 42 p. 222.

Wilson, Henry V. (1). On the occasional presence of a Mouth and Anus in the Actinozoa. — Johns Hopk. Univ. Circ. Vol. 8. No. 70. p. 37—38. — Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889. P. 6. p. 761.

Derselbe (2). On a new Actinia, Hoplophoria coralligens. With 1 pl. – Studies Biolog. Labor. Johns Hopk. Univ. Vol. 4. No. 6. p. 379—387. pl. 43. — Abstr. in Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890. P. 3. p. 338.

Wilson-Barker, Dav. Currents and Coral Reefs. — Nature Vol. 39. No. 1008. p. 389—390.

Wood Mason, J. & Alcock A. Natural history notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer Investigator. No. 21. Nat. on the result of the last seasons deep sea dredging. — Ann. Nat. Hist. Vol. 7. p. 4—8 und Vol. 8. p. 449—451.

Wright, E. Perc., and Studer, Th. Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. — Rep. Scient. Res. Challenger, Zool. Vol. 31. No. 1. (P. LXIV, 1889.) (LXXII, 314 p., pl. 1—43 and 5a, 36a—36e).

Entwicklung. Regeneration.

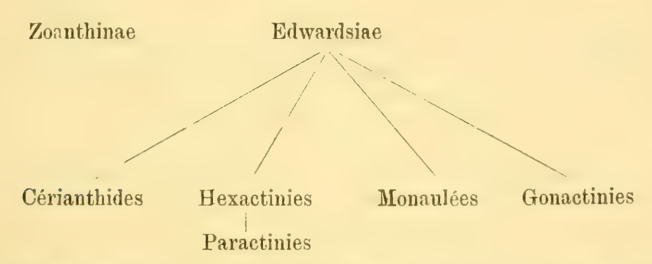
Bell (1) bemerkt in Zusammenhang mit der Beschreibung der grossen Spiculen bei *Acis orientalis*, dass es interessant zu wissen wäre, ob grosse Spiculen bei den Gorgoniden in früheren geologischen Perioden auftreten. Es wäre nicht unmöglich, dass hier mit der Entwickluug der Fischschuppen analoge Verhältnisse stattfinden.

In einem von Prof. Hensen gemachten Sammlung pelagischer Anthozoen fand **v. Beneden** (1) eine mit der Semper'schen Larve verwandte Entwicklungsform. Die Larve war birnförmig mit der Mundöffnung in dem schmaleren Ende, die Längsachse ist, wahrscheinlich infolge ungünstiger Konservirung, C-förmig. Die ganze Oberfläche ist stark pigmentirt mit Ausnahme eines medianen Bandes an der ventralen Seite; in der Mitte dieses Bandes ist eine seichte Furche. In der ventralen Aushöhlung findet man wie bei der Semper'schen Larve eine Geisselzone. Tentakel sind nicht vorhanden, ebenso fehlt eine aborale Oeffnung. Die bilaterale Symmetrie ist deutlich ausgeprägt. In Betreff des histologischen Baues sind die Zellen der Geisselplatte schmal und fadenförmig, in der Spitze der Zellen liegt eine Scheibe, die die Geissel trägt. Weder Drüsenzellen noch Nesselzellen finden sich hier. Die Zellen sind so vertheilt, dass die Platte rechts und links zwei Anschwellungen bildet, die Vf. mit denen der Medullarplatte der Vertebraten vergleicht, in der Mitte ist eine Furche, die an die Medullarrinne der Vertebraten erinnert. In den übrigen Theilen des Ektoderms sind

sowohl homogene und körnige Drüsenzellen als Nesselzellen vertreten. Die Nesselzellen sind zweierlei Art, theils kleinere mit regelmässig gewundenem Spiralfaden und von wechselnder Grösse theils grössere, eiförmige mit dem Spiralfaden mehr unregelmässig angeordnet, diese sind seltener als jene. Die mesenchymatöse Schicht ist dick und enthält eine grosse Zahl von Zellen; einige gross und rund, spindel- oder sternförmig, andere kleiner mit sehr feinen Ausläufern. Sowohl an der ektodermalen als an der entodermalen Seite finden sich Zellen, die eine unmittelbar an das Mesenchym gelehnte und mit diesem parallele Schicht bilden. Der Verf. hält es für wahrscheinlich, dass die Mesenchymzellen sowohl von dem Entoderm als von dem Ektoderm abstammen. Der coelenterische Raum ist in der Mitte der Körperlänge in transversaler Richtung ausgezogen und in der Peripherie durch drei starke Mesenterienpaare, Makromesenterien, in 6 Fächer, von denen das grösste in transversaler Richtung das medioventrale ist, abgetheilt. Ausser den Makromesenterien sind auch drei Paare verschieden entwickelte Mikromesenterien vorhanden. Die ventralen Richtungsmesenterien sind Makromesenterien, die dorsalen Mikromesenterien, die übrigen Mesenterien alterniren mit einander, so dass die Mesenterien, die zunächst an dem dorsalen Richtungsmesenterienpaar liegen, Makromesenterien sind, während umgekehrt die an die ventralen Richtungsmesenterien grenzenden den Mikromesenterien angehören. Bezeichnet man mit Ziffern die Ordnung der Mesenterienentstehung und zwar so, dass man mit den dorsalen Richtungsmesenterien beginnt und mit den ventralen schliesst, so hat man zuerst die Mesenterien 5 dann 2, 4, 1, 6, 3. Die Makromesenterien tragen Filamente, die wahrscheinlich von dem Ektoderm des Schlundrohrs abzuleiten sind, und Längsmuskeln; die Mikromesenterien sind ohne Filamente.

Obgleich die von Semper und die von dem Verf. beschriebenen Larven in vielen Charakteren, in der allgemeinen Körperform, in dem Vorkommen von 6 wohl entwickelten Mesenterien, in der Abwesenheit der Tentakeln und vor allem in dem Vorhandensein einer medianen Geisselplatte mit einander übereinstimmen, sind doch Unterschiede vorhanden. Jene ist cylindrisch, diese birnförmig, die Geisselplatte der neuen Larve ist kürzer als die der älteren, eine aborale Oeffnung findet sich bei der Semper'schen, fehlt aber hier; ebenso ist das Aussehen der Nesselzellen verschieden. Nachdem der Verf. die Entwicklungsstadien der Actinien erörtert, kommt er zu dem Resultat, dass die Larve zu den Zoantheen gehört. Schliesslich wird die Frage, ob die Zoantheen ein Edwardsiastadium durchgehen oder nicht, näher diskutirt. Der Umstand, dass die Mesenterien der Zoantheen, wie es scheint, in einer anderen Ordnung als die der Hexaktinien sich entwickeln, wie auch, dass man bei einer Abstammung von den Edwardsien annehmen muss, dass die unvollständigen Richtungsmesenterien der Zoantheen von den vollständigen dorsalen Richtungsmesenterien der Edwardsien kommen,

macht es wahrscheinlich, dass die Zoantheen in der Anthozoengruppe freistehend sind. Dem Stammbaum der Actinien giebt der Verf. folgende Form:



van Beneden (2) untersucht die Entwicklung einer *Arachnactis* von Plymouth. In einem Stadium von zwei Paar Tentakeln giebt es keine Spur medianer Kammern, es finden sich dagegen in der Schlundrohrregion zwei laterale Höhlungen, die eine links, die andere rechts, die durch ein einziges Mesenterienpaar in vier Mesenterialfächer, zwei und zwei symmetrisch abgetheilt sind. Das Aussehen dieser Fächer hängt wahrscheinlich mit der Bildung des Schlundrohres zusammen, das in der Medianlinie vorn und hinten unmittelbar an die Körperwand sich anschmiegt und dadurch als ein Septum den coelenterischen Raum in ein rechtes und linkes Fach abtheilt, also ein ganz anderes Verhalten als bei den Hexactinien und den Korallen. Das erste Mesenterienpaar ist transversal; dadurch wird jedes Fach in zwei, ein vorderes kleines und ein hinteres grösseres, abgetheilt; die zwei ersten Paare Randtentakel stehen über diesen Kammern. Die medianen vorderen und hinteren Fächer entstehen als Aushöhlungen in den kompakten Verdickungen der Zellen des Entoderms, und schmiegen sich zu einem bestimmten Zeitpunkte zwischen der inneren Bekleidung des Schlundrohrs und dem Ektoderm der Körperwand ein. Die Bildung des hinteren medianen Faches geht nur ein wenig der des vorderen, des Richtungsfaches, voraus. Die folgenden Mesenterien treten paarweise als entodermale Duplicaturen in dem medianen hinteren Fach auf und wachsen von der Oralseite gegen die aborale. Zwei Mesenterien desselben Paares erscheinen nicht gleichzeitig, das linke eilt voraus. Dasselbe gilt von den Tentakeln, die sekundär von den Fächern sich ausstülpen. Alle neuen Mesenterien entstehen hinter den früher angelegten Mesenterien, eine Ausnahme von dieser Regel machen jedoch die Richtungsmesenterien, die zuerst nach dem Erscheinen des zweiten Paares sich entwickeln. Der mediane Tentakel wird fast gleichzeitig mit den Tentakeln des dritten Paares gebildet. Die Larven hatten keine Mesenterienmuskeln, dagegen war die ektodermale Muskelschicht der Körperwand gut entwickelt.

Infolge obenstehender Untersuchung kommt der Verf. zu dem Resultat, dass die eiförmige Larve, die Boveri untersucht (siehe p. 250) keine Cerianthidenlarve ist.

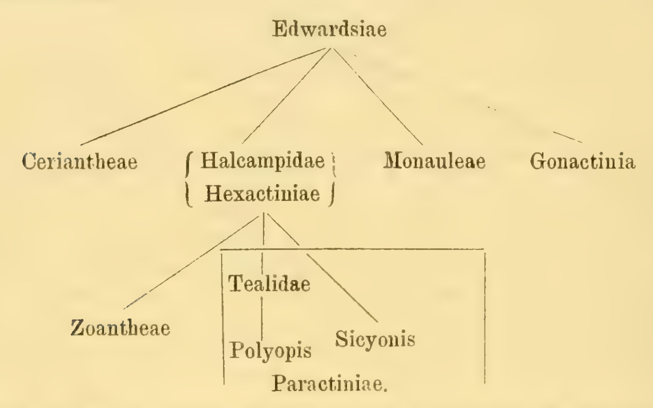
Der Verf. macht schliesslich einige Vergleiche zwischen den Hexactinien, den Madreporarien und den Ceriantheen. Die zwei ersten Fächer und die primären Tentakeln sind median, das vordere Fach ist kleiner, das hintere grösser. Reste dieser Fächer verbleiben während des ganzen Lebens als Richtungsfächer. Wenn wir mit Ziffern die Ordnung der Entstehung der Mesenterien bezeichnen, so dass 1 die ersten, 2 die zweiten Mesenterien etc. bedeuten, und von den ventralen Richtungsmesenterien ausgehend mit den dorsalen schliessen, so ist bei den Hexactinien das Entwickelungsschema: 3, 5, 1, 6, 2, 4, bei den Ceriantheen 3, 1, 2, 4, 5, 6. Auch die Muskulatur der jungen Hexactinien, Edwardsien und Ceriantheen sind verschieden. Die zwei ersteren haben keine ektodermale Längsmuskulatur der Körperwand, dagegen gut entwickelte Mesenterienmuskeln, während bei den Ceriantheen ein umgekehrtes Verhalten stattfindet. Obgleich die 8 ersten Mesenterien in derselben Ordnung bei den Edwardsien und den Ceriantheen sich anlegen, spricht unter Anderem die oben genannte Anordnung der Muskulatur gegen die Ansicht, dass die Ceriantheen ein Edwardsia-Stadium durchmachen.

Boveri untersucht mehrere Entwickelungsstadien der Aktinien. Einige Larven der *Arachnactis* werden beschrieben. Das jüngste Stadium war mit 8 Septen versehen, deren Längsmuskulatur wie bei Edwardsia angeordnet. Die Körperwand hatte eine schwach entwickelte Längsmuskulatur. Das nächste Stadium besass 3 Paare und 1 unpaarigen Randtentakel und 2 Mundtentakel, hier verlaufen die Septenmuskeln beider Seiten schief. In Betreff der späteren Entwicklungstadien ist zu bemerken, dass das Auftreten des unpaarigen ventralen Randtentakels zuerst auf einem Stadium mit 12 Septen zu erkennen ist. Bei den ältesten Larven, die 21 Randtentakel haben, fehlen noch nicht nur der unpaarige ventrale Mundtentakel, sondern auch die Mundtentakel der beiden jederseits an das Richtungsseptenfach angrenzenden Interseptalräume. Bei der Entwicklung neuer Septen und Tentakel in der Wachsthumszone eilen die der rechten Seite denen der linken voraus. Ein Porus terminalis wurde zum ersten Mal bei Larven mit 17 Randtentakeln beobachtet. Bei den *Hexaktinien* unterscheidet der Verf. zwei Entwicklungstypen, den bilateralen, nach dem die Septen des fünften und sechsten Paares in den lateralen resp. ventrolateralen Edwardsiafächern entstehen, und den zweistrahligen von O. u. R. Hertwig bei Adamsia diaphana gefundenen, wo diese Septen in den lateralen Binnenfächern einer octomeralen Form sich bilden. Die Larven von *Cereactis aurantiaca* und einige andere nicht bestimmbare Larven, von denen eine Anzahl wahrscheinlich einer *Bunodes*-art angehörte, waren nach dem bilateralen Typus entwickelt. Die 8 stärkeren Mesenterien waren nach dem Edwardsiatypus angeordnet. Die dorsalen Richtungssepten sind in der Entwickelung die zweiten, dann folgt, wenn man gegen die ventrale Seite geht, die der vierten, fünften, ersten, sechsten und dritten. Die Septen des ersten Paares

sind bei Cereactis allein mit Mesenterialfilamenten ausgestattet. Bei einigen der nicht bestimmten Larven sind die dorsalen Richtungssepten schwächer als die daneben liegenden, die wie das erste Paar Filamente besitzt. Diese Larven bilden einen Uebergang zwischen den bilateralen und den zweistrahligen Larven. Einige unbestimmte (wahrscheinlich *Tealia*-)Larven, von denen die jüngste schon 20 Tentakeln hatte, gehörten dem zweistrahligen Entwicklungstypus an. Sie waren an einigen Ciona-Exemplaren angeheftet. Der Entwicklungsgang ist nach der verschiedenen Grösse der Septen zu beurtheilen wie folgt. Zuerst (wahrscheinlich gleichzeitig) entstehen zwei Paare lateraler Septen, dann die beiden Richtungsmesenterienpaare und wahrscheinlich zwischen den lateralen Septen die Septen des fünften und sechsten Paares. Von mehreren kleinen Larven, die der Verf. drei Monate lang züchtete, erhielt er junge Edwardsien. Von den 8 Septen waren die ventrolateralen allein mit Filamenten versehen.

In einem zweiten Abschnitt behandelt der Verf. die Phylogenie der Aktinien. Die Ceriantheen sind dadurch entstanden, dass an einem Edwardsia-artigen Thier zwischen den dorsalen Richtungssepten neue Septenpaare auftraten. Bei den Hexaktinien ist der bilaterale Entwicklungsmodus primär, der biradiale secundär. Sowohl die Entwicklung der Hexaktinienlarven als die Anatomie gewisser Hexaktinien, Halcampa Fultoni und H. clavus, sprechen dafür, dass die Hexaktinien von Edwardsia-artigen Formen herstammen. Auch die Monauleen (Scytophorus) lassen sich auf die Edwardsien zurückführen, wenn man sich in einer Edwardsia-artigen Aktinie jederseits drei neue Septen entstanden denkt. Auch Gonactinia stammt von einem Edwardsia-Stadium ab. Möglich ist jedoch, dass sowohl die Monauleen als die Gonactinia auf dem Umwege über die Hexaktinien entstanden sind. Die Zoantheen sind von Hexaktinien mit dem ersten Septencyclus abzuleiten, und zwar dadurch, dass neue Septenpaare immer nur in zwei Interseptalräumen angelegt werden, nämlich denjenigen, welche dem ventralen Richtungspaar anliegen. Die Paractinien entstehen von den Hexaktinien durch ungleichmässiges Wachsthum der verschiedenen Septenpaare eines und desselben Mesenteriencyklus, wodurch die Septenanordnung nicht mehr nach der Sechs-Zahl angeordnet wird. Der Verf. denkt sich Tealia dadurch entstanden, dass die Bildung der lateralen Septen des zweiten Cyklus verzögert wird, während die übrigen Septen der zweiten Ordnung die Septen des ersten Cyklus im Wachsthum einholen. Sind dagegen die lateralen Septen der zweiten Ordnung ganz unterdrückt, dagegen in den übrigen Zwischenflächen zweiter Ordnung Septen des zweiten und dritten Cyklus entwickelt, so ist eine Form wie die mit 18 Septenpaaren versehenen Polyopis striata gebildet. Eilen dagegen die lateralen Septenpaare des zweiten Cyclus den vier anderen Septenpaaren voraus, so wird eine Gruppirung der Septen nach der Achtzahl erreicht. Auf diesem Wege ist die mit 64 Septenpaaren ausgerüstete Sicyonis crassa entstanden. Die Verwandschaft

der verschiedenen Actiniengruppen drückt der Verf. durch folgenden Stammbaum aus:



Weil die zwei ersten Septen durch besondere Mächtigkeit und hohe Entwicklung lange Zeit von den übrigen Edwardsia-Septen ausgezeichnet sind, ist die Edwardsia vielleicht von einem Zweiseptenstadium abzuleiten.

Cerfontaine (1) berichtet über die Entwickelung der 12 ersten Mesenterien bei *Cereactis aurantiaca.* Wenn man mit Ziffern die Ordnung, in der die Mesenterien sich entwickelt haben, angiebt und mit dem dorsalen Richtungsmesenterienpaar beginnt, ist die Anordnung der Mesenterienpaare 4, 2, 6, 1, 5, 3 (ventrales Richtungsmesenterienpaar). Nach dem Edwardsiastadium folgt eine Ruhepause. Dieselbe Ordnung in der Anlegung der Mesenterien (Sarcosepten) hat der Verf. auch bei *Astroides calycularis* gefunden. In Betreff der Entstehung der Tentakeln bei *Astroides calycularis* konstatirt der Verf., dass sie dasselbe Entwickelungsgesetz befolgen, wie das von Lacaze-Duthiers bei Actinia mesembryanthemum gefundene.

Cerfontaine (2) fand bei *Astroides calycularis* Heteromorphose. Der abgeschnittene distale Theil der Polypen reproduciren Tentakeln an dem aboralen Ende. Das Vorkommen einer Gruppe von neun Tentakeln an der Körperwand, 2 cm von der Mundscheibe bei *Cerianthus membranaceus* ist wohl auch auf eine Heteromorphose hinzuführen (Bem. d. Ref.). Bei *Anemonia sulcata* hat der Verf. ein Individuum gesehen, das sich wahrscheinlich in Längstheilung befand indem der distale Körpertheil mit zwei Mundscheiben, zwei Tentakelkränzen, zwei Schlundröhren und zwei Mundöffnungen versehen war. Bei einer Larve von *Astroides* war die untere Schlundrohrspartie in zwei Kanäle aufgetheilt.

Dendy beschreibt 3 Larven einer Actinie, die ektoparasitisch auf einer wahrscheinlich dem Genus Desmonema angehörenden Discomeduse aus Port Philipp lebt. Das grösste Exemplar war einem Mundarme angeheftet. Charakteristisch für die Larven ist

das Vorkommen kissenähnlicher Auswüchse; einer an dem inneren Basaltheile jedes Tentakels. Tentakel und Mesenterien 12 an der Zahl.

Dixon, G. Y. u. **A. F.** (2) haben an Querschnitten durch Embryonen von *Bunodes verrucosa*, *Actinia mesembryanthemum* und *Cereus bellis* gefunden, dass die ersten 8 Mesenterien Edwardsia-Mesenterien sind. Die Mesenterien des zweiten Cyklus entwickelten sich paarweise von der dorsalen Seite der ventralen zu, d. h. zuerst entstanden die dorsolateralen Mesenterien, dann die lateralen und schliesslich die ventrolateralen. Die Mesenterien durchlaufen während ihrer Entwickelung Stadien, die man bei der geschlechtsreifen Edwardsia, Halcampa, Gonactinia und Peachia wiederfindet.

Die erste Entwickelung der Jungen bei *Bunodes verrucosa* geschieht in dem Gastrovascularraum.

G. Y. u. **A. F. Dixon** (3) theilen mit, dass die Eier von *Peachia hastata*, die mit borstenähnlichen Auswüchsen versehen sind, von dem Mutterthier ausgeworfen werden. Ein und dasselbe Individuum von *Cylista viduata* entleert Spermatozoen und borstenlose Eier. *Actinia equina* ist lebendiggebärend. Die 12 ersten Mesenterien dieser Species wachsen von oben nach unten, die folgenden von unten nach oben. Während die Verf. bei *Cylista viduata* keine Laceration beobachtet haben, beschreiben sie nun solche bei *Metridium dianthus*. Sie erwähnen bei *Metridium* ein Ex. mit zwei Mundöffnungen an der Mundscheibe. Ebenso haben sie zwei oder dreimal beobachtet, dass zwei Mundscheiben von einem Fussscheibentheil entspringen.

Faurot (3) studirt die Entwicklung der Mesenterien der *Halcampa Chrysanthellum*. Die Ordnung, in der die Mesenterien sich entwickeln, ist, wenn man mit dem dorsalen Richtungsmesenterium beginnt und mit dem ventralen schliesst, in jeder Hälfte des Thieres wie folgt 4, 2, 5, 1, 6, 3. Die Mesenterien entstehen paarweise aber nicht gleichzeitig, indem die der linken Seite, wenn die ventrale Partie unten liegt, ein wenig denen der rechten vorauseilen. Eine Ausnahme machen die Richtungsmesenterien, wo das Verhältniss umgekehrt ist. Die zwei ersten Mesenterien theilen das Innere der Larve in zwei ungleich grosse Taschen.

Nach **Fewkes** pflanzt sich *Bunodes californica* durch Theilung und durch Laceration fort. Direkte Beobachtungen scheint der Verf. nicht gemacht zu haben, aber das Aussehen der Kolonien spricht deutlich (nach dem Verf.) dafür, dass die geschlechtlose Fortpflanzung sehr allgemein ist.

Fischer (3) hat bei *Sagartia Fischeri* Fortpflanzung durch Fragmente der Fussscheibe beobachtet. Anstatt der von Andres für diese Erscheinung gegebenen Benennung, Laceration, kann man den Namen Reproduction durch Autotomie oder durch Ableger, „bouturage" brauchen.

Haddon (1) giebt eine Zusammenstellung meist schon bekannter Sachverhältnisse in Betreff der Entwicklung der *Hexaktinien* und

liefert schliesslich folgende schematische Darstellung einiger Entwicklungsstadien verschiedener Aktinien.

Stages of development in terms of mesenteries.	Table of lines of development of certain Actiniae					
12 + 12 24 etc.					Typical hexameral Actiniae	
12 + 12			Peachia	Halcampa	young	
12				Halcampa	young	
8 + 4			Gonactinia	young	young —	—Zoantheae
8		Edwardsia	young	young	young	
4	Scyphistoma Larve	young	young	young	young	
2	young	young	young	young	young —	Ceriantheae?

Haddon (2) beobachtet bei *Chitonactis sp.* Knospung von der Fussscheibe.

Haddon (5) beschreibt die von dem Mutterthier ausgeworfenen, noch nicht mit Septen versehenen Larven der *Euphyllia rugosa* (Dana). Trotzdem dass das ausgebildete Thier nach Bourne radial symmetrisch ist, zeigt die Larve eine bilaterale Symmetrie. Die 12 Mesenterien ähnelten in der Anordnung der Mesenterien einer jungen Aktinie, nur mit dem Unterschied, dass die dorsalen Richtungsmesenterien ganz wie die Mesenterien des fünften und sechsten Paares nicht mit Filamenten versehen waren, obgleich sie das Schlundrohr erreichten. Zwischen den Mesenterien grosse blasige Entoderm-Auswüchse nach innen hin. Die Filamente ohne Flimmerstreifen. Die Aktinien, die sich durch Theilung fortpflanzen, werden nach dem Verf. durch das Fehlen der Richtungsmesenterien oder durch Unregelmässigkeiten in der Anordnuug und Anzahl derselben charakterisirt.

v. Koch, (6) giebt einige Mittheilungen über die erste Entwickelung der *Alcyonaceen* des Golfes von Neapel. Bei *Cornularia cornucopiae*, *Alcyonium coralloides* und *Corallium rubrum* entwickeln sich die Eier im Mutterthier zu bewimperten Larven. Bei der letzten Form werden seltner schon die in Furchung befindlichen Eier ausgestossen. Wahrscheinlich verhält es sich auch so bei *Paralcyonium elegans*. Bei *Clavularia ochreacea* treten die Eier wohl schon be-

fruchtet, durch die Mundöffnung aus und legen sich in Form eines Kranzes, von einer aufquellenden Gallerthülle umgeben, um das orale Polypenende dicht unter den Tentakeln. Nach der Furchung liefern die Larven die Gallerte und kriechen längere Zeit auf dem Boden.

v. Koch, (7) untersuchte einige Jugendstadien von *Pennatula* und *Pteroides*. Die jüngste Pennatulen-Kolonie war mit neun Paaren Fiedern versehen. Der Terminalpolyp war endständig und das Terminalzooid deutlich. Bei einem dritten Exemplare mit 12 Fiedern war der Terminalpolyp durch das erste, aus zwei Polypen bestehende Fiederblatt auf die Seite gedrückt. Bei einer vierten Kolonie war der Terminalpolyp nicht mehr zu sehen und die ersten beiden Fiedern, in deren eines wohl der Terminalpolyp aufgegangen ist, stossen terminal dicht an einander. Die zwei Pteroiden-Kolonien waren mit 16 Paar Fiedern versehen.

v. Koch, (2) beschreibt zwei Entwickelungsstadien, ein jüngeres und ein älteres, von *Pteroides spinulosus*. Schnitte durch das ältere Exemplare zeigen folgenden Bau. Zunächst dem oralen Ende giebt es 8 Parietes. Kein Lumen zwischen den Parietes oder in dem Schlundrohr vorhanden, die Entodermzellen füllen ganz den Innenraum aus; keine Mundöffnung ist zu sehen. An der Höhe des untern Theiles vom Schlundrohr sind zwei neben einander liegende Parietes fast verschwunden, dagegen sind die zwei entgegengesetzten stärker und gegen die Seiten gerückt und schliessen ein grosses Lumen ein. Weiter unten verschwinden alle Parietes mit Ausnahme dieser stärkeren, die jetzt zu einer longitudinalen Lamelle in der Mitte der Larve zusammenschmelzen. Der Hohlraum der Larve wird durch diese Scheidewand in zwei Theile getheilt, von denen der eine dem einzigen Interparietalraum, der andere den übrigen sieben Interparietalräumen entspricht.

Nach **v. Koch** (5) entstehen bei der Stolonen-Knospung der *Antipatharien* die jüngeren Polypen als röhrenartige Verlängerungen der grösseren Polypen; diese Röhren erweitern sich und haben zuerst 2, dann 4 und schliesslich 6 Tentakel. Gleichzeitig entwickeln sich im Innern die Mesenterien und das Schlundrohr. Erst dann, in vielen Fällen noch später, wird der junge Polyp durch eine Lamelle von dem Mutterpolyp abgegrenzt.

v. Koch (1) untersucht die spätere Entwickelung der *Caryophyllia rugosa* Mos., einer achtzähligen Koralle. Der Verf. konnte konstatiren, dass in der Jugend doch nur 6 Septen zu beobachten sind. „Es sind zuerst 6 Septen erster Ordnung vorhanden, denen bald 6 zweiter Ordnung folgen. Beide sind vollständig regelmässig angeordnet. Mit dem Auftreten der Septen dritter Ordnuug tritt eine Unregelmässigkeit ein, indem diese in zwei neben einander liegenden Sektoren eher auftreten als in den übrigen und zugleich die zwischen ihnen liegenden Septen zweiter Ordnung rascher wachsen als die gleichnamigen in den vier anderen Sektoren. Auf diese Weise entstehen nach und nach 8 grössere Septen (6 erster

und 2 zweiter Ordnung) und 8 kleinere (4 zweiter und 4 dritter Ordnung), und die Koralle bekommt den Anschein, als sei sie achtzählig. Nun wird zwar erst der dritte Cyklus vollständig und die Zahl der Septen nach der hexameralen Symmetrie wieder hergestellt, aber bald nachher treten in den genannten zwei Sektoren 8 Septen vierter Ordnung auf. Die Gesammtzahl steigt dadurch auf 32, und indem diese nicht weiter überschritten wird, auch die Septen sich der Grösse nach in drei Cyklen zu 8+8+16 Septen ordnen und anscheinend 8 Pali angelegt werden, tritt der octomerale Typus ganz rein zu Tage."

Nach **v. Koch** (7) kommt Septalknospung besonders bei *Astraeen* vor. Der Verf. beschreibt einen Fall bei *Favia* und vergleicht die Septalknospung bei Favia mit der bei *Stauria*.

Lister (1, 2) hat verschiedene festsitzende Stöcke von *Fungia* beobachtet. Die Stöcke befanden sich in allen möglichen Wachsthumsstadien, von jungen Stöcken mit nur sechs Paar Septen an bis zu dem Stadium, in dem der Discus durch Absorption an einer Stelle, wo der Stiel in den Discus übergeht, sich ablöst. Nach der Abtrennung hat der Discus eine Wunde, die jedoch bald durch Ueberwachsen von Kalkpartien geheilt wird. Der Stiel bildet jetzt durch Zuwachs einen neuen Discus, der seinerseits in voll entwickeltem Zustand frei wird. Auf diese Weise entstehen nach und nach neue Disken. In vielen Stöcken wird das Aeussere des Stieles bis zu der Basis mit Weichtheilen bekleidet. Die voll entwickelten Disken produciren im März schwimmende Larven. Die untersuchten Fungiaarten stammen von Mahé, einer der Seychellen-Inseln.

Loeb ist es nicht gelungen, bei Aktinien *Actinia*, *Anemonia*, *Adamsia*, *Cereactis* u. a. eine Heteromorphose zu erzielen. Die Art der Neubildung ist hier durch die Orientirung lediglich bestimmt, die das Bruchstück im unversehrten Organismus einnahm, am oralen Schnittende eines Bruchstückes bildete sich eine neue Mundscheibe aus, am aboralen Schnittende ein neuer Fuss. Wenn man in die Körperwand eines *Cerianthus membranaceus* einen queren Einschnitt macht, entsteht, vorausgesetzt, dass die Wunde nicht geheilt wird, nach einigen Tagen an der aboralen Schnittfläche eine Mundscheibe mit Rand- und Mundtentakeln; das orale Schnittende bildet niemals Tentakel. Die Neubildung dieser Mundscheibe geht um so rascher und beträchtlicher vor sich, je näher der Einschnitt am oralen Pol liegt. Ein Einschnitt, ganz nahe dem aboralen Pol hatte keine Neubildung zur Folge. Die durch einen Einschnitt von einander geschiedenen Theile der Körperwand zeigen eine gewisse Unabhängigkeit von einander, indem sie sich gegen Reiz verschieden verhalten. Die Ausdehnung der neuen Mundscheibe hängt mit der Grösse des Einschnitts zusammen; je kleiner der Einschnitt, um so geringer ist die Zahl der sich bildenden Tentakel; die Neubildung entspricht immer den über derselben gelegenen Partien der alten Mundscheibe. Schneidet man aus der Körperwand ein rechteckiges Stückchen aus, so bilden sich auch hier nur

auf der oralen Schnittfläche neue Tentakel. Auch bei *Actinia*, *Anemonia*, *Adamsia* und *Cereactis* bildeten sich an der oralen Schnittfläche neue Tentakel, an dem aboralen Ende ein neuer Fuss, bei *Actinia equina* aus der Ostsee war es jedoch nicht möglich am aboralen Pol eine Fussscheibe zu erzielen, es kam nur zu einer Verheilung der Wunde ohne Neubildung. Die durch Einschnitte erhaltenen neuen „Köpfe" besitzen nur eine Mundöffnung.

Mc Murrich (1) fand, dass die 8 vollständigen Mesenterien der Larve von *Aulactinia stelloides* genau dieselbe Anordnung der Muskulatur zeigten wie die Mesenterien der Edwardsia.

Mc Murrich (7) untersucht die ersten Entwickelungsstadien von *Metridium marginatum*, *Aulactinia stelloides* und *Rhodactis St. Thomae.* Die reifen Eier von *Metridium* werden ausserhalb der Mutter befruchtet. Der Eierkern liegt excentrisch, das Auswerfen der Richtungskörper geschieht wahrscheinlich schon innerhalb der Mesenterien. Die Theilung in zwei Dotterkugeln erinnert an die Eitheilung der Ctenophoren; die zwei Blastomeren schmelzen wieder miteinander zusammen und erhalten das Aussehen eines unsegmentirten Eies, Dann folgt das Vierzellenstadium mit zwei Blastomeren grösser und in einer anderen Ebene liegend als die zwei übrigen. Dann folgt bisweilen Zusammenschmelzung wie nach dem Zweizellenstadium. Das Resultat der Furchung ist eine Hohlblastula. Die Entodermbildung geschieht durch Delamination. Eine Kerntheilung wurde bei diesem Processe nicht beobachtet. Der Verf. hält es für wahrscheinlich, dass die Entodermbildung der Actinozoen niemals durch Invagination vor sich geht. Der Verf. behandelt die Frage, ob die Delamination eine primitive Entodermbildung ist, und kommt zu dem Resultat, dass die Hexactinien von Formen stammen, deren Eier mit reichem Dotter versehen waren. Die Embryonen von *Rhodactis St. Thomae* werden in einem Stadium mit zwei bis vier Mesenterien von der Mutter ausgeworfen, die von *Aulactinia* in einem Stadium mit 8 bis 12 Mesenterien. Die birnförmigen Larven von *Rhodactis* sind mit einem Nervenplexus und Sinneszellen an dem aboralen Pole versehen. Die Mesenterien der dritten und vierten Ordnung entstehen gleichzeitig. Das Schema der Entstehung der vier ersten Mesenterienpaare ist von den dorsalen Richtungsmesenterien ausgehend 4. 2. 1 3. Die 8 ersten Mesenterien von *Aulactinia* entsprechen den s. g. Edwardsia-Mesenterien. Die fünften und sechsten Mesenterienpaare treten gleichzeitig auf, das fünfte in dem lateralen, das sechste in dem ventrolateralen Fach. Der Verf. betrachtet, auf seinen Untersuchungen der Aulactinia- und Rhodactis-Embryonen gestützt, den Nesseldrüsenstreifen der Filamente als differenzirtes Entoderm, die Flimmerstreifen als ektodermale Verlängerungen des Schlundrohrs.

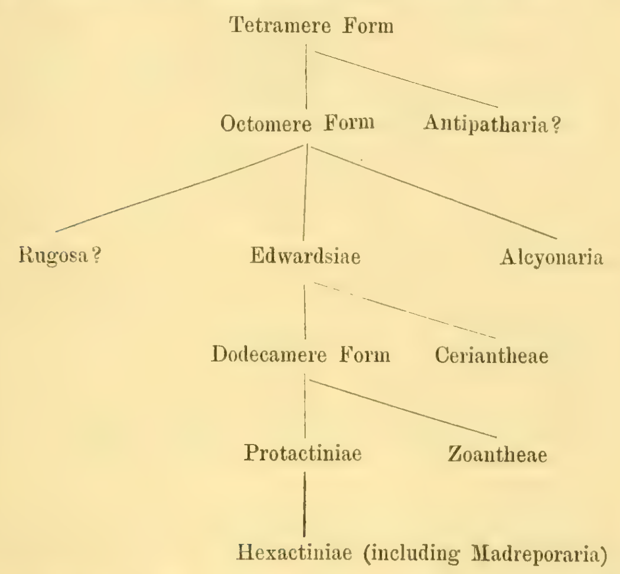
Mc Murrich (5) hat bei *Heteranthus floridus* Längstheilung beobachtet.

Mc Murrich (8) beschreibt zwei Stadien einer *Zoanthiden*larve. Das eine war mit zwölf Mesenterien versehen. Es sind, von der

dorsalen Seite aus gezählt, die Mesenterien 2, 4 und 6 vollständig, die Mesenterien 1, 3 und 5 unvollständig. Wenn man mit Ziffern die Ordnung der Entstehung der Mesenterien bezeichnet und mit den dorsalen Richtungsmesenterien beginnt, treten die Mesenterien wahrscheinlich in folgender Ordnung auf: 4, 2, 6, 1, 5, 3. Der feinere Bau der Larve wird beschrieben. Das zweite Stadium war mit 20 Mesenterien versehen. Einige Entwicklungsstadien von *Arachnactisbrachiolata* wurden auch untersucht. Von der verschiedenen Länge der Mesenterien, wie auch von dem Vorhandensein oder Fehlen der Filamente schliesst der Verf., dass die 8 ersten Mesenterien bei Arachnactis in derselben Ordnung entstehen wie die bei *Rhodactis* und *Manicina*, d. h. von der Schlundrinne, die der Verf. als ventral betrachtet, ausgehend in folgender Reihe: 3, 1, 2, 4.

Die Phylogenie der Actinozoa wird auch von **Mc Murrich** (8) behandelt. Es ist ihm wahrscheinlich, dass die Anthozoen von einem Vorfahren mit 4 Mesenterien stammen. Sowohl die Ceriantheen als die Zoantheen, Hexactinien und Madreporarien leitet der Verf. von einem Edwardsia-Stadium ab. Von einem solchen lässt der Verf. einerseits die Ceriantheen, andererseits eine Form mit 8 Edwardsia-Mesenterien und vier unvollständigen Mesenterien, die in den lateralen und ventrolateralen Kammern entstanden sind, abstammen. Diese zwölfstrahlige Form bildet den Ausgangspunkt nicht nur für die Protactinien mit den Hexactinien und Madreporarien, sondern auch für die Zoantheen. Eine die Gattungen Scytophorus, Gonactinia und Oractis einschliessende neue Ordnung, Protactiniae, wird in folgender Weise charakterisirt: Actinozoen mit 12 primären Mesenterien. Mesenterien zweiter Ordnung, die sich von der dorsalen Seite gegen die ventrale entwickeln, in der Einzahl oder in einem Paar oder in zwei Paaren auf jeder Seite der sagittalen Achse vorhanden. — Die mit nur einem Cyclus der Mesenterien versehenen Halcampa-Arten wie auch das Genus Peachia werden durch Reduktion aller Mesenterien oder nur zweier Paare des zweiten Cyclus von Formen mit zwei Mesenterienkränzen abgeleitet. Die Rugosen sind eine der primitivsten Gruppen der Anthozoen, vielleicht mehr ursprünglich als die Alcyonarien und Edwardsien. In dem Stammbaum lässt der Verf. — jedoch mit einem Fragezeichen — die Rugosen von einem Stadium mit 8 Mesenterien entstehen. Es sind nicht unwahrscheinlich die Alcyonarien phylogenetisch älter als die Edwardsien. Dafür spricht eine einfachere Anordnung der Mesenterienmuskulatur und die schwache Entwicklung der Schlundrinne bei jenen. Die Antipatharien sind wahrscheinlich sehr ursprüngliche Formen, die zwischen der Scyphistoma-ähnlichen Urform der Anthozoen und der ursprünglich 8 strahligen Form sich entwickelt haben. Zwar sprechen das Fehlen fossiler Reste der Antipatharien gegen eine solche Ansicht, aber es ist glaublich, dass sowohl die Koloniebildung als das Auftreten eines axialen Skelettes zuerst innerhalb der Grenze der beiden Gruppen erworben und vielleicht von

jüngerem geologischen Datum sind. Der Verf. giebt schliesslich folgendes Schema über die Entstehung der Anthozoen:



Nussbaum halbirte Actinien der Länge und der Quere nach. Von den bei letzterer Operation erhaltenen Theilstücken regenerirten sich nur die aboralen; die Theile, die die Tentakel enthalten, gingen zu Grunde.

Ortmann (3) studirt die Knospung der Steinkorallen. Eine einfache Jugendform kann neue Personen theils durch Innen- theils durch Aussen-Knospung erzeugen. Die Knospungsvorgänge im Skelette theilt der Verf. folgender Weise ein:

A. Innenknospung:

Die Knospung erfolgt innerhalb der Umwandung des einfachen Jugendthieres und die Kelchhöhlen der Knospen stehen mit denen der Mutterkelche in direkter Verbindung.

I. Theilknospung. Die Umwandung des Jugendthieres ist annähernd cylindrisch. Die Knospen bilden sich durch Abschnürung eines Theiles des Mutterkelches.
(Theilknospung + Septalknospung v. Koch)

II. Coenenchymknospung. Die Umwandung des Jugendthieres breitet sich flach aus. Die Septen bilden ein Coenenchym, in welchem sich neue Kalkcentren bilden, die sich nicht abschnüren.
(Coenenchym-Knospung v. Koch zum Theil)

B. Aussenknospung:

Die Knospung erfolgt ausserhalb der Wand des einfachen Jugendthieres und die Kelchhöhlen der Knospen stehen mit der des Mutterkelches in keiner direkten Verbindung.

III. Wandknospung. Die Knospen setzen sich unmittelbar der Wand des Mutterkelches auf.

IV. Rippenknospung. Die Knospen setzen sich auf die ausserhalb der Wand entwickelten Rippen auf.
(Coenenchymknospung v. Koch, typisch)

V. Stolonenknospung. Die Knospen liegen in einiger Entfernung vom Mutterkelche und werden anfangs mit letzterem durch Verbindungsstücke (Stolonen) verbunden.
(Stolonenknospung v. Koch)

Bei Berücksichtigung der Weichtheile kommt der Verf. zu folgender Anordnung:

A. Innenknospung:

Die Mundöffnung der Knospe entsteht innerhalb der Mundscheibe der Mutterperson.

I. Theilknospung. Die Mundöffnung der Knospe entsteht durch Theilung oder Abschnürung von der Mundöffnung der Mutterperson.

II. Coenenchymknospung. Die Mnndöffnung der Knospe bildet sich nur innerhalb der Mundscheibe der Jugendperson.

B. Aussenknospung:

Die Mundöffnung der Knospe entsteht ausserhalb der Mundscheibe der Mutterperson.

III. Wandknospung. Die Mundöffnung der Knospe entsteht an der Spitze einer Ausstülpung, die von dem die Wand aussen bekleidenden Gastralraum aus sich bildet.

IV. Rippenknospung. Die Mundöffnung der Knospe entsteht an der Spitze einer Ausstülpung, die sich von dem zwischen Wand und Epithek liegenden, von Rippen durchsetzten Gastralraum aus bildet.

V. Stolonenknospung. Die Mundöffnung der Knospe entsteht an der Spitze einer Ausstülpung, die sich von besonderen lang gestreckten Fortsätzen des inneren Gastralraumes nach aussen bildet.

Die verschiedenen Knospungsformen bedingen verschiedene typische Kolonieformen.

Prouho hat die Quertheilung der im Mittelmeer bei Roussillon gefundenen *Gonactinia prolifera* untersucht. In dem oberen der sich theilenden Polypen fand der Verf. Ovarien, die Quertheilung und die geschlechtliche Fortpflanzung kamen also neben einander vor. Ein Vergleich der Quertheilung der Gonactinia mit der Strobilabildung des Schyphistoma ist nur in gewissem Sinne statthaft; indem bei Gonactinia die Quertheilung nur eingeschoben ist, um bei mässiger Bildung der Eier die Nachkommen zu vermehren. Eine wiederholte Theilung der beiden Sprösslinge wurde nicht von dem Verf. beobachtet. Er beschreibt auch einen Fall von Längstheilung (oder Missbildung?). Zwei in den distalen Partien getrennte Indi-

viduen waren an dem proximalen Ende noch mit einander in Verbindung, d. h. sie hatten eine gemeinsame Fussscheibe.

Hierzu auch **Ortmann** (1) siehe Abth. Morphologie.

Schneider (1, 2) untersucht die Bildung der Nesselzellen bei *Adamsia Rondeletii.* Der Nesselfaden bildet sich ausserhalb der Kapsel im Protoplasma des Cnidoblasts und stülpt sich von dem Vorderrande nach und nach bis zum verdickten Anhang ein, sodass dieser zuletzt in die Kapsel eintritt, deren äussere Wand zuletzt gebildet wird. Die Spicula von *Alcyonium acaule* werden intracellulär in indifferenten Entodermzellen, die in der Mesogloea eingewandert sind, gebildet. Zuerst ist der Kern der Zelle deutlich, aber allmählich wird das Innere mit Kalk erfüllt, sodass die organische Struktur nicht mehr zu sehen ist.

Studer (4) beobachtet bei einer Alcyonide, *Gersemia*, Marenz. einen Terminalpolyp, der in transversaler Richtung ausgestreckt und mit 16 Tentakeln versehen war. Der Verf. hält für glaublich, dass der Polyp sich in Längstheilung befindet, was auch durch eine longitudinale Furche angedeutet war. Weil nur ein Exemplar in der Collection vorhanden ist, hat der Verf. keine anatomische Untersuchung gemacht.

Studer (1) giebt einige kurze Mittheilungen über die Entstehung der Achse einer Cornularide, Telesto trichostemma Dana.

Trautzsch kritisirt Loeb's Arbeit über die Heteromorphose und meint, dass die Regenerationserscheinungen, eventuell die Heteromorphose, auf eine geschlechtlose Fortpflanzung zurückzuführen ist.

Wright und **Studer** behandeln in der Einleitung zu den Alcyonarien der Challenger-Expedition auch das phylogenetische System dieser Thiergruppe, das schon vorher von Studer veröffentlicht wurde (vergl. dieses Archiv f. 1887 p. 1—74). Im speciellen Theil wurde die Verwandschaft verschiedener Formen besprochen. Die Cornulariden nehmen eine centrale Stellung ein, und von ihnen können verschiedene Familien und grössere Gruppen abgeleitet werden. Rhizoxenia ist eine der einfachsten Formen und mit den solitär lebenden Haimeiden verwandt. Von ihr hat sich einerseits Anthelia abgezweigt, andererseits Sarcodictyon und Clavularia. Die Polypenbasis der ersteren besteht nur aus verdicktem Coenenchym, während die Polypen der dritten auf stolonenähnlichen Fortsätzen oder auf einer Basalmembran sitzen, in die sie nicht eingesenkt sind. Aehnlich der Clavularia verhielt sich auch Sarcodictyon, aber die stolonenähnliche basale Ausbreitung verläuft bei jedem Polypen nur nach 2 Richtungen, so dass die Individuen einer Colonie in Strahlen angeordnet werden. Der Kelch ist bei Clavularia noch nicht starr und die Oralpartie nicht rückziehbar. Bei den zwei andern Formen dagegen finden sich ein starrer Kelch und eine rückziehbare Mundscheibenpartie. Mit Cornularia ist vielleicht Gymnosarca mit ihren untereinander anastomosirenden kriechenden Stolonen verwandt. Zwischen Telesto, bei dem nach oben

verlängerte Polypen von den Stolonen entspringen, und vielen Gorgonaceen bildet Coelogorgia einen Uebergang. In anderer Richtung zweigt sich Cyathopodium (Aulopora) ab, deren Stolonen verkalkte Wandungen bekommen, wodurch sie an Tubipora erinnern. Scleranthelia und Anthopodium nähern sich Clavularia-ähnliche Formen mit flacher basaler Ausbreitung; Anthopodium ist einerseits mit Telesto andererseits mit Callipodium verwandt. Sympodium mit Verwandten schliesst sich an Sarcodictyon und an die Briareiden an. Letztere bilden die niedersten Scleraxonien deren jüngsten Zweig die Verf. in Corallium sehen. Bei der anderen Abtheilung der Gorgonacea, den Holaxonien, sind die primitivsten Formen unter den Dasygorgiden zu suchen. Während bei diesen die Polypen nicht zurückziehbar sind, sind sie bei den Muriceiden vollständig retractil. Die Gorgonelliden mit ihrer bilateralen Anordnung der Polypen sind am meisten differenzirt.

Wilson (2) hebt hervor, dass das Vorkommen einfacher Mesenterialfilamente bei den Madreporarien und dreigetheilter Filamente bei den Actinien gegen die Hertwigsche Auffassung spricht, dass viele Korallen näher mit Actinien als mit einander verwandt sind.

Wilson (1) fand unter vielen Individuen einer Actinie, *Cereactis bahamensis*, ein Exemplar mit dem Schlundrohr in der Mitte seiner sagittalen Achse zusammengewachsen. Zwei Kanäle öffnen sich also in dem coelenterischen Raum. Die Zusammenwachsung war in histologischer Hinsicht vollständig; das Thier war von normaler Grösse und, wie es scheint, gesund. Eine ähnliche Differencirung des Schlundrohrs hat der Verf. auch bei einer freischwimmenden Larve der Koralle Manicina gefunden. Diese Auftheilung des Schlundrohrs in zwei Partien hält der Verf. für wichtig, weil sie genau dem Stadium der Coelenteraten entspricht, von dem die Bilateralen nach Sedgwick and E. B. Wilson stammen dürften.

Morphologie, Anatomie, Histologie.

van Beneden (2) führt eine neue Terminologie der *Ceriantheen* ein. Die Seite, wo die Richtungsmesenterien und die Schlundrinne sich befinden (die ventrale, Hertwig u. A.) nennt der Verf. die vordere, die entgegengesetzte die hintere, die Oralseite die neurale (ventrale), die Aboralseite die aneurale (dorsale). Beweise für die Richtigkeit dieser Orientirung sucht der Verf. in folgenden Aehnlichkeiten zwischen den Cerianthiden und den Larven des Amphioxus und Peripatus: 1) Die Coelomsäckchen entstehen paarweise wie die Mesenterialfächer der Cerianthiden. 2) Alle neuen Mesenterienpaare bei den Ceriantheen entstehen hinter den am nächsten vorher gebildeten Mesenterien; dasselbe Verhältniss findet bei den intersegmentalen Septen des Artiozoarien statt. 3) Die vordere Partie des Coelenteron verbleibt ungetheilt bei den Larven des Amphioxus,

sie bildet die präcordale Erweiterung der Cephalochordaten und der Ascidien. Die Coelomdivertikel des ersten Paares bilden sich hinter dieser vorderen Erweiterung des digistiven Tubus. So ist es auch bei dem Cerianthus; es ist ein medianes Fach verhanden, das einen medianen Tentakel trägt und topographisch zu sprechen vor dem Mesenterialfach des ersteren Paares entsteht. 4. Die Coelomdivertikel entstehen an der neuralen Seite bei den Artiozoarien, die Mesenterien an der oralen bei Cerianthus.

Béraneck untersucht die Randsäckchen der *Actinia equina*. Ausser den von O. u. R. Hertwig erwähnten Schichten unterscheidet der Verf. hier auch schwache ektodermale Muskeln, die perpendiculär gegen die Längsachse der Randsäckchen verlaufen, (wahrscheinlich nichts anderes als die angeschwollenen Basalenden der Stützzellen Bem. des Ref.). Eine ausführliche Behandlung verschiedener Ansichten über den Bau und die Funktion des Randsäckchens wird in der Mittheilung gegeben. Der Verf. schliesst sich der Ansicht an, dass die Randsäckchen in erster Linie Vertheidigungswaffen, in zweiter Tastorgane sind.

Brook (1) hat bei den *Antipatharien* Dimorphismus gefunden. Bei dem Genus *Antipathes* sind die Zooiden von normaler Form mit 6 Tentakeln, aber in der Transversalebene ein wenig verlängert, während dagegen bei *Parantipathes* die transversalen Mesenterien ausserordentlich ausgezogen sind, wodurch die transversale Achse drei oder vier mal länger als die sagittale wird. Diese Verlängerung hat eine Verschiebung der Lage der lateralen Tentakel zur Folge, so dass die Tentakel jetzt in drei Paare angeordnet scheinen. Bei *P. larix* kann man dadurch, dass die Mundscheibe auf jeder Seite der oralen Ausbuchtung eine schwache Einkerbung zeigt, eine Andeutung dreier Loben, eines centralen mit dem Schlundrohr und den proximalen Theilen aller Mesenterien und zweien lateralen mit den grössten Partien der transversalen Mesenterien, die allein Geschlechtsorgane tragen, unterscheiden. Die Zooiden bei *Schizopathes* haben ganz ähnliche, aber stärkere Einkerbungen. Jeder Lobus ist dadurch, wie auch durch das Auftreten eines mesogloealen Septums, von dem andern geschieden. Der mittlere Lobus, der das Schlundrohr enthält, ist eine Gastrozooide, die lateralen Loben mit den Geschlechtsorganen sind Gonozooiden. Der Dimorphismus bei Schizopathes kommt also dadurch zu Stande, dass drei Partien einer und derselben Zooide sich von einander differencirt haben. Bei *Bathypathes* ist der Dimorphismus noch deutlicher, indem die Theilzooide weit von einander, obgleich noch mit einander durch axiale Verlängerungen ihrer coelenterischen Räume zusammenhängend, geschieden sind.

Der Dimorphismus der Antipatharien ist alleinstehend bei den Zoantharien. Denn während bei anderen Formen einzelne Individuen sich differencirt haben, sind bei den Antipatharien einzelne Partien eines Individuums für besondere Funktionen umgewandelt. Die Gattung Paranthipathes bildet einen Uebergang zwischen den beiden

Gruppen Antipathinea und Schizopathinea, in die der Verf. die Antipatharien theilt.

Brook (2) beschreibt in seiner Monographie der Antipatharien die feinere Anatomie folgender Species: *Antipathella subpinnata, minor, assimilis, contorta, Antipathes dichotoma, Leiopathes glaberrima, Parantipathes larix, Cirripathes propinqua, Aphanipathes sarathamnoides, Pteropathes fragilis* und *Tylopathes crispa*. Die Anordnung und Zahl der Mesenterien wie auch das Aussehen des Schlundrohrs werden ausser bei obengenannten Genera auch bei *Schizopathes* und *Bathypathes* studirt. Die kleinste Zahl und zwar 6 der Mesenterien findet sich bei *Cladopathes*, die grösste, 12, bei *Leiopathes*, die übrigen hier oben erwähnten Genera waren mit 10 Mesenterien versehen. Alle Mesenterien sind vollständig insoweit, dass alle am Schlundrohr inseriren; sie werden in primäre und sekundäre Mesenterien eingetheilt. Die primären, die bei Cladopathes allein vorhanden sind, sind 6, von denen zwei gegenstehende Paare mit den Richtungsmesenterienpaaren anderer Anthozoen homologisirt werden. Auf jeder Seite zwischen diesen Paaren liegt ein grosses Mesenterium, das allein Geschlechtsorgane trägt. Die sekundären Mesenterien, die zum Unterschied gegen andere Anthozoenmesenterien wenigstens in den meisten Fällen nur zwischen dem Schlundrohr und der Mundscheibe ausgespannt sind, und theilweise nur als Falten von dem Schlundrohr hervorschiessen, liegen in der Regel symmetrisch angeordnet, auf jeder Seite der grossen Mesenterien, bei der mit 12 Mesenterien versehenen Leiopathes sind auf jeder Seite der Sagittalachse, die durch die mit den Richtungsmesenterien homologen Fächer geht, zwei korrespondirende primäre Fächer mit zwei, zwei andere mit einem Mesenterium versehen. Das Schlundrohr ist in der Sagittalachse abgeplattet. Der Verf. behandelt auch den Dimorphismus (siehe oben), die Koloniebildung, den Bau des Coenenchyms, die Bildung des Skelettes, die Entstehung der Dornen und die retrogressive Entwickelung. Die Resultate der Untersuchungen über die anatomischen Verhältnisse werden schliesslich in Kurzem zusammengefasst. Das Ektoderm ähnelt dem der Actinien, doch sind die Nesselzellen in Batterien vereinigt wie bei den Madreporarien. Die Batterien sind von einem mehr oder minder vollständigen Ringe der Drüsenzellen umgeben. Die Drüsenzellen sind entweder hyalin oder körnig; doch kommt beides nicht gleichzeitig bei demselben Exemplar vor. An der Basis des Ektoderms finden sich Ganglienzellen und eine Nervenfaserschicht. Ektodermale Muskeln sind vorhanden, aber mehr oder minder entwickelt. Bei *Leiopathes* und *Cirripathes* sind diese Muskeln sehr deutlich. Das Schlundrohrektoderm hat keine Nematocysten, dagegen gewöhnliche sowohl körnige, als hyaline Drüsenzellen. Die Stützzellen sind auch hier zahlreich. Eine ektodermale Muskelschicht kommt sowohl in dem Schlundrohr als in den oberen Theilen der Körperwand vor. Die Mesogloea ist hyalin oder fibrillär dünn, ohne Zellen, nur bei *Cladopathes* sind sie dicker und mit sternförmigen Zellen versehen.

In dem Entoderm giebt es nur hyaline Drüsenzellen, keine Nesselzellen, aber kubische Epithelzellen Eine nervöse entodermale Schicht scheint immer vorhanden zu sein, dagegen sind die entodermalen Muskeln wenig entwickelt oder fehlen ganz. Am besten treten sie bei *Leiopathes* und *Cirripathes* auf. Keine Muskeln hat der Verf. in den Mesenterien beobachtet, eine Ausnahme davon macht *Cirripathes propinqua*, wo die Mesenterien an beiden Seiten Muskeln tragen, aber die Richtung der Muskeln war unmöglich festzustellen. Die ektodermalen Muskeln entwickeln sich deutlich früher als die entodermalen. Es fehlen den Mesenterialfilamenten Flimmerstreifen. Die Mesenterialfilamente entstehen als Auswüchse von dem unteren Rand der transversalen Mesenterien und tragen an der freien Fläche eine Kappe ektodermaler Zellen. Die Geschlechtszellen entstehen in dem Entoderm und werden später in die Mesogloea eingeschlossen. Der Verf. hält anscheinend dafür, dass die Antipatharien näher den Cerianthiden als den Hexactinien stehen. Besonders folgende Punkte stimmen bei beiden ersteren überein: 1. Die Anordnung der Mesenterien. 2. Das Aussehen der Mesogloea. 3. Das Vorhandensein einer ektodermalen Muskelschicht in dem Schlundrohr und in der Körperwand. 4. Die rudimentären Mesenterienmuskeln.

Carlgren (1) untersucht eine neue, sehr primitive Actinie, *Protanthea simplex*, die in Betreff der Mesenterienanordnung zwischen den Edwardsien und den Hexactinien steht. Von den 12 Mesenterienpaaren sind nur 8 s. g. Edwardsia-Mesenterien vollständig, die übrigen unvollständig. In der Körperwand ist eine ektodermale Längsmuskelschicht und Ganglienzellenschicht entwickelt. Flimmerstreifen der Filamente fehlen. Der Verf. stellt dies Genus und *Gonactinia* zu einer neuen Tribus, *Protantheae*, die folgendermassen charakterisirt wird: Actiniarien mit paarweise angeordneten Septen. Nur acht Septen vollständig auf dem Edwardsiastadium. Schlundrohr mit zwei Schlundrinnen. Mauerblatt mit ektodermaler Nerv- und Längsmuskelschicht. Im Zusammenhang mit der Besprechung der systematischen Stellung der Protanthea, hebt der Verf. hervor, dass es möglich ist, dass die ursprünglichen Hexactinien auch in der Körperwand eine ektodermale Nerv- und Längsmuskelschicht hatten.

Carlgren (2) beschreibt eingehend die Anatomie einer neuen *Bolocera*art *B. longicornis* von der Westküste Schwedens. Charakteristisch für Bolocera sind die leicht wegfallenden Tentakel, die, um sich abschnüren zu können, mit einem wohl entwickelten Ringmuskel an der Basis versehen sind. In der Mesogloea der Tentakel waren knorpelähnliche Zellen vorhanden. Die systematische Stellung des Genus wird näher diskutirt.

Cunningham, der *Tealia tuberculata* (Cocks) für eine distinkte Art hält, hat bei dieser Form oft zwei- oder dreigespaltene Tentakel gefunden. Die Warzen der Körperwand sind wahrscheinlich mit Drüsenzellen versehen.

Cerfontaine (2) beschreibt einen neuen, frei schwimmenden aus dem Rothen Meer stammenden Cerianthus, *C. brachysoma* n. sp., bei dem sowohl die Randtentakel als die Mundtentakel in nur einem Kreise sassen. Die Randtentakel bei *Cerianthus membranaceus* ordnen sich erst spät in vier Cyklen an, bei den jüngsten waren sie nur in einem Cyklus, bei älteren in zwei und bei noch älteren in drei Cyklen gruppirt. Wenn man die Tentakel erster Ordnung mit 1, die der zweiten, dritten und vierten mit 2, 3, 4 bezeichnet, ist die Anordnung eines voll entwickelten Exemplares, von dem Richtungstentakel beginnend, wie folgt: Richtungstentakel, 4, 3, 1, (4, 2, 3, 1)n. Die Tentakelanordnung bei *Bunodes sabelloides* ist sehr wechselnd.

Danielssen (1) untersucht die Anatomie von *Cerianthus borealis.* In der ektodermalen Seite der Körperwand fanden sich sowohl Längs- als Quermuskeln, in den wenigen (16) Mesenterien Längs- und wahrscheinlich auch Quermuskeln. Das Thier war merkwürdiger Weise geschlechtlich getrennt. Bei dem Männchen reichen nur zwei Mesenterien bis auf den Boden der Gastrovascularhöhle, bei dem Weibchen dagegen befestigen sich sämtliche Mesenterien mit Ausnahme von zweien am Rande der aboralen Oeffnung.

Danielssen (2) beschreibt zwei neue Arten und Genera, *Fenja mirabilis* und *Aegir frigidus*, die mit einer vollständigen Körperhöhle (Coelom) und mit einem aus Oesophagus, Darm und Anus bestehenden Digestionsapparate versehen sind. Der Verf. bildet für die beiden Genera die neue Familie *Aegeridae* und eine neue Tribus *Aegireae.*

In einer späteren Mittheilung hielt **Danielssen** (3) gegen **Schulze**, der beide Formen für geschädigte und umgewandte, gewöhnliche Actinien ansieht, seine Ansicht aufrecht.

Danielssen (4) untersucht die Anatomie zahlreicher Actinien-Arten. *Allantactis parasitica* Dan., *Edwardsioides vitrea* Dan., *Fenja mirabilis* Dan. und *Aegir frigidus* Dan. sind Hermaphroditen, dagegen ist *Cerianthus Vogti* merkwürdiger Weise getrennt geschlechtlich. *Sideractis glacialis* und *Sagartia splendens* haben die Mesenterien nach der Achtzahl angeordnet. Bei *Actinauge nodosa* fand der Verf. grosse Stomata, s. g. Pedalstomata, in den Basaltheilen der Mesenterien. In dem Ektoderm der Physa bei *Andwakia* ist ein wohl entwickeltes Nerven- und Ganglien-System vorhanden. Bei mehreren *Edwardsien* werden Nesselhöcker, in denen die Nesselzellen in grossen Kapseln eingesenkt sind, beschrieben.

Dixon, G. Y. u. **A. F.** (2) beschreiben die Anatomie der *Bunodes thallia.* Die Zahl der Schlundrinnen variirt von 1 bis 4. Dasselbe gilt von den Richtungsmesenterienpaaren. Bei einem Exemplar waren 8 Mesenterien in einem Richtungsfach entwickelt. Der Bau der Warzen wird besprochen. Die Mesenterien der *Tealia crassicornis* sind nach der Zehnzahl angeordnet, die Saugwarzen liegen in den Endocoelpartien.

Dixon, **G. Y. u. A. F.** (3) fanden bei *Metridium dianthus* einmal eine Anordnung der Mesenterien nach der Zehnzahl. Das Exemplar war mit nur einer Schlundrinne versehen. Ein anderes Exemplar hatte drei Schlundrinnen.

Dixon, G. Y. u. F. A. (1) haben beobachtet, dass bei *Actinoloba dianthus*, *Sagartia miniata*, *Actinia equina*, *Anthea cereus*, *Bunodes gemmacea* und *Peachia hastata* gelegentlich und öfter bei *Cilista undata* gespaltene Tentakel sich finden. Bei einem grossen Exemplar der *Tealia crassicornis* waren die Tentakel merkwürdiger Weise mit Warzen oder Zweigen versehen.

Faurot (5) erwähnt, dass die Mesenterien bei *Cerianthus membranaceus* auf jeder Seite der Schlundrinne in Gruppen von 4 Mesenterien sich eintheilen lassen; 8 Mesenterien, 4 auf jeder Seite des Richtungsfachs machen jedoch von dieser Regel eine Ausnahme. Die Mesenteriengruppen nehmen in Grösse und Länge gegen die dem Richtungsfache entgegengesetzte Seite ab. Die Neubildung der Mesenterien geschieht, wie Vogt gefunden hat, an dieser Seite in einem Multiplikationsfach. Die Mesenterien sind nicht immer in gleicher Zahl auf jede Seite vertheilt.

In einer anderen Arbeit hat **Faurot** (4) seine Untersuchungen über *Cerianthus* erweitert. Eine Gruppe von 4 Septen nennt der Verf. Quatroseptum und giebt eine Abbildung von dem 4.—7. Quatroseptum der einen Seite (von dem Richtungspaar an gerechnet). Die das Richtungsfach begrenzenden Septen sind klein, wie v. Heider fand; dann kommt auf jeder Seite ein grosses und langes Septum, das schon von Haime erwähnt ist, weiter folgt ein drittes und ein viertes Septum; das erste von diesen ist etwas länger als die Richtungssepten, das letzte ist etwas länger als das dritte. Die übrigen Quatrogruppen sind einander gleich, jede Gruppe besteht aus 2 sterilen Mikrosepten und 2 fertilen Makrosepten. Die Mikrosepten alterniren miteinander, ebenso die Makrosepten. Die Makrosepten tragen in der obersten freien Partie Filamente analog mit denen anderer Actinien, in der Mitte die Geschlechtsorgane und unten fadenförmige Verlängerungen, die Mikrosepten gehen nicht so weit nach unten an dem Schlundrohr wie die Makrosepten, auch fehlt ihnen erstgenannte Verlängerung. In Betreff der Tentakel bemerkt der Verf., dass die Marginaltentakel wie bei Arachnactis früher als die Mundtentakel sich entwickeln. Die Mundtentakel sind so angeordnet, wie Fischer angiebt. Wenn man die Tentakelordnung mit Ziffern bezeichnet, sind die Marginaltentakel der dritten, vierten etc. Tentakelgruppe 3, 2, 4, 1, 3, 2, 4, 1 u. s. w. und die der Mundtentakel 4, 3, 1, 2, 4, 3, 1, 2 u. s. w. Die Marginaltentakel sind bei jüngeren Exemplaren in drei oder zwei Kränzen angeordnet. Ein Exemplar mit 32 Marginaltentakeln war mit nur zwei Cyklen versehen.

Von seinen Untersuchungen über den Bau des Cerianthus membranaceus her kommt der Verf. zu dem Resultat, dass die schon von Haime hervorgehobene Aehnlichkeit zwischen den Ceriantheen

und den Rugosen noch mehr ausgeprägt ist als Haime annahm. Ausser der Vierzahl in der Tentakelordnung und der bilateralen Symmetrie deuten nämlich auch die Gruppirung der Mesenterien und der Schlundrinne resp. Septalgrube auf nähere Verwandtschaft. Die ersten Quatroseptengruppen jeder Seite vergleicht der Verf. schliesslich mit den acht Mesenterien der Edwardsia.

Halcampa chrysantellum hat nach **Faurot** (3) 2 Cyclen Mesenterien, von denen 6 vollständig und fertil, die übrigen unvollständig und steril.

Faurot (1, 2) unterscheidet bei *Peachia hastata* 6 Mesenterien erster Ordnung, 6 Mesenterien zweiter und 4 Mesenterien dritter Ordnung. Die zwei ersten Ordnungen bilden zusammen den ersten Mesenteriencyklus, die Mesenterien dritter Ordnung den zweiten. Die sechs ersten Mesenterien sind die ventralen Richtungsmesenterien und das erste und zweite Paar in der Entwicklung. Der zweite Cyklus der Mesenterien ist steril.

Fischer (1, 3) beschreibt die Tentakelanordnung bei *Cerianthus membranaceus*, bei dem die Tentakelzahl sehr wechselnd ist. Wenn man die Tentakel mit niedrigen oder höheren Ziffern bezeichnet, je nachdem sie einem niedrigeren oder höheren Cyclus angehören, ist die Anordnung der Randtentakel von dem Richtungstentakel ausgehend: 1 (Richtungstentakel) 3, 3, 1 (3, 2, 3, 1) n und die der inneren Tentakel 2 (Richtungstentakel), 3, 1, 2, 3, 1, 2, 1 (3, 3, 1, 2) n.

Fowler setzt seine Beobachtungen über die Morphologie an fünf anderen Korallen fort. *Duncania barbadensis* Pourt. kann ganz wie Sphenotrochus die periferen Theile der Mundscheibe über die Tentakel stülpen, es kommt auch hier ein starker, entodermaler Sphinkter vor. Wie bei Flabellum giebt es an der Aussenseite des Kelches keine weichen Gewebe. Die Tentakel sind 20 und entocoel, die Mesenterien sind 20 Paare, unter denen zwei Paare Richtungsmesenterien. Der Verf. bespricht im Zusammenhang mit der systematischen Stellung der Duncania, die wahrscheinlich mit Zaphrentis verwandt ist, dass einige Rugosen nach Pourtalès, Ludwig und Lindström eine ursprüngliche Anordnung der Septen nach der Sechszahl haben. Zwei Figuren über das typische Aussehen der *Madrepora* werden gegeben. *Galaxea esperi* hat die Mesenterien und Septen nach der Sechszahl. Zwei Richtungsmesenterien vorhanden. Die Tentakel sind ecto- und entocoel, die Septen nur entocoel. Bei der getrennt geschlechtlichen *Heteropsammia multilobata* sind sowohl die Septen als die Tentakel ecto- und entocoel. Zahl der Mesenterien und Septen variabel 17—30. Richtungsmesenterien kommen nicht vor, wahrscheinlich infolge der Fortpflanzung durch Theilung. Bei der den Imperforaten nahe stehenden *Bathyactis symmetrica* ist die Theca eine solide Platte. Mesenterienpaare sind 24, Richtungsmesenterienpaare 2, die Septen sind ento- und ectocoel.

Francois beschreibt eine kleine, in Numea gefundene Actinia, der etwa in der halben Körperhöhe mit einem Kranz von 12 Ten-

takelähnlichen Papillen versehen ist. An dem Rand der Mundscheibe sitzen 48 gewöhnliche Tentakel. Aeltere Individuen sind mit 24 solchen Papillen versehen, während sehr junge keine tragen. Oben auf jeder Papille finden sich eine oder zwei Nesselbatterien. Der durch die Papillen abgegrenzte vordere Körpertheil mit den Tentakeln ist in den unteren einstülpbar.

Grieg (1) giebt eine Beschreibung zweier neuen nordischen Cornularien: *Rhizoxenia alba* hat eine deutliche Schlundrinne in dem unteren Theile des Schlundrohrs. Die Muskeln des Schlundrohrs sind ausschliesslich entodermale Quermuskeln (nicht Längsmuskeln, wie beim Verf. durch Schreibfehler zu lesen. Bem. des Ref.). In der Körperwand liegen zwischen dem Entoderm und der Mesogloea Längs- und Quermuskeln. Bei *Sympodium margaritaceum* ist die gut ausgebildete Schlundrinne in den unteren zwei Dritteln des Schlundrohrs vorhanden.

v. Heider untersucht den Bau von *Madracis pharensis.* Diese Koralle hat wie andere Arten desselben Genus die Septen und Mesenterien nach der Zehnzahl angeordnet. Die Septen sind entocoel. Die dorsoventrale Ebene ist an den einzelnen Polypen desselben Stockes mehr oder minder nach dem Mittelpunkte des letzteren gerichtet.

Hickson (1) giebt eine kurze Beschreibung über die Anatomie einer typischen (perforaten und imperforaten) Koralle.

Haddon (1) giebt in einer Revision der brittischen Actinien anatomische Mittheilungen über *Chondractinia digitata* (O. F. Müll.), *Chondractinia nodosa* (Fabr.), *Hormathia margaritae* (Gosse), *Chitonactis marioni* n. sp., *Actinauge richardi* (Marion), *Paraphellia expansa* Hadd., *Gephyra dohrnii* v. Koch, *Edwardsia beautempsi* Quatr., *E. carnea* Gosse, *E. timida* Quatr., *E. tecta* n. sp., *Halcampa chrysantellum* Peach., *Halcampa arenarea* Hadd. und *Peachia hastata* (Gosse). Der Verf. braucht anstatt ventral und dorsal, „sulcar" und „sulcular", anstatt der ventralen Schlundrinne, „sulcus" und anstatt der dorsalen „sulculus". Die *Zoantheen* werden charakterisirt und eine mikrotypisch angeordnete Zoanthee wird mit der Halcampalarve verglichen. Der einzige Unterschied in Betreff der Mesenterienanordnung zwischen diesen Actinien ist, dass die sulcularen Richtungsmesenterien bei den Zoantheen unvollständig sind, bei den Halcampa dagegen vollständig. *Gonactinia* ist aller Wahrscheinlichkeit nach eine Jugendform. Sie ist nicht mit den Zoantheen verwandt. Die Mesenterienanordnung ist die einer Hexactinie mit nur den Edwardsiamesenterien vollständig und nur mit einem vollständigen Mesenteriencyclus; von dem zweiten Cyclus sind nur die sulculolateralen Paare entwickelt.

Haddon und **Shackleton** (1, 2) behandeln die Anatomie der Zoantheen. Die Untersuchungen sind auf Material von den brittischen Küsten und den Torres Straits basirt. Was zuerst die Orientirung betrifft, brauchen die Verf. für die ventrale Seite die Benennung sulcar, für die dorsale sulcular. Das ventrale Binnenfach ist die sul-

care Endocoele, das dorsale die sulculare Endocoele. Die übrigen Fächer einer Hexactinie mit einem Septencyklus heissen, von der sulcularen Endocoele ausgehend: sulcular exocoele, sulculo-lateral endocoele, lateral exocoele, sulco-lateral endocoele, sulcar exocoele, sulcar endocoele. Das Ektoderm der Zoantheen besteht gewöhnlich aus einer kontinuirlichen Schicht schmaler Epithelzellen; bisweilen wie bei Gemmaria macmurrichi und Epizoanthus paguriphilus ist diese Schicht durch Mesogloeastränge unterbrochen, die ausserhalb des Ektoderms zu einer s. g. Subcuticula vereinigt sind. Die Ektodermpartien kommen dadurch in mehr oder minder regelmässig abgetheilte, kubische Blöcke zu liegen. Weil die äussere Partie der Mesogloea, die Andres'sche Subcuticula, ektodermaler Herstammung, und oft schwer von der Cuticula zu unterscheiden ist, scheint es bei Formen mit diskontinuirlichem Ektoderm unnötig einen Unterschied zwischen diesen Schichten zu machen. Das Ektoderm enthält gewöhnlich Nesselzellen, bei Mikrocneminen aus den Tropen oft auch Zooxanthellen. Die Inkrustirungen von Foraminiferen und Spicula scheinen für die betreffenden Arten charakteristisch zu sein, eine Auswahl dürfte hier stattfinden. Die Mesogloea besteht immer aus einer homogenen Grundsubstanz mit zahlreichen, selten sternförmigen, gewöhnlich spindelförmigen Zellen. Die Ausläufer sind mit dem Ektoderm und Entoderm verbunden. Grosse ektodermale Kanäle sind nicht selten, z. B. bei Zoanthus und Parazoanthus, in die Mesogloea eingedrängt. Bei Isaurus trifft man auch solche, die mit dem Entoderm in Verbindung stehen. Charakteristisch für Parazoanthus ist das Vorhandensein eines Ringsinus, der in der Mesogloea nahe dem Entoderm liegt und oft durch Mesogloeabalken unterbrochen ist. Der Ringsinus, der ohne Zweifel ektodermalen Ursprungs ist, steht mit dem Ektoderm durch Kanäle, die sich bisweilen verzweigen, in Verbindung. Bei einigen Species, z. B. P. anguicoma und P. dixoni, vereinigen schmale Kanäle das Entoderm mit dem Ringsinus. Nesselzellen finden sich, wenigstens bisweilen, in dem Ringsinus. Einen ähnlichen, obgleich viel schwächeren Ringsinus haben die Verf. auch bei Gemmaria macmurrichi beobachtet. Lacunen kommen in der Mesogloea aller Genera mit Ausnahme von Epizoanthus und Sphenopus vor. Bei Zoanthus schienen die Kanäle in Lacunen aufgetheilt zu sein. Bei Palythoa finden sich keine Kanäle, sondern nur Lacunen; weil hier Nesselzellen vorhanden, ist es wahrscheinlich, dass die Lacunen vom Ektoderm abzuleiten sind. Zelleninseln von unbekanntem Ursprung, aber wahrscheinlich nur Anhäufungen von gewöhnlichen Mesogloeazellen kommen besonders bei Epizoanthus vor. Das Entoderm enthält bei Isaurus asymmetricus Nesselzellen. Zooxanthellen waren auch in dem Entoderm verschiedener Species vorhanden. Die diffuse entodermale Ringmuskelschicht des Körpers differenzirt sich unterhalb der Tentakel zu einem Sphinkter, der bei dem Genus Parazoanthus entodermal ist, bei den übrigen Genera mesogloeal. Bei Zoanthus ist der Sphinkter doppelt. Der Bau der Tentakel und

der der Mundscheibe ähnelt dem der Hexactinien. Auch in dem Entoderm der Tentakel können Nesselzellen auftreten. Bei mehreren Species finden sich auch Zooxanthellen in dem Tentakelentoderm. In dem Ektoderm der Schlundrinne von Palythoa caesia (?), Epizoanthus couchii und arenaceus sind Nesselzellen beobachtet. Eine sulcare Schlundrinne ist immer vorhanden, bisweilen schwach, wie bei Isaurus asymmetricus und bei einem Exemplar von Epizoanthus incrustatus. Die Mesogloea ist in der Schlundrinnenregion verdickt. Die Mesogloea der Mesenterien ist gewöhnlich mit einem Kanalsystem, das von dem Ektoderm abstammt, versehen. Bald ist ein grosser Kanal oder Sinus an der Basis der Mesenterien, bald sind mehrere mit einander anastomosirende Kanäle, die an Querschnitten ein lacunäres Aussehen annehmen (bei Isaurus asymmetricus), vorhanden. Den Mesenterien bei Epizoanthus und bei gewissen Species des Parazoanthus fehlen Kanäle. In den Mesenterienkanälen trifft man bisweilen Nesselzellen, selten Zooxanthellen. Das Mesenterien-Entoderm enthält oft zahlreiche Nesselzellen; auch Zooxanthellen kommen hier vor. In Betreff der Mesenterienmuskeln sind die Parietobasilarmuskeln gewöhnlich länger und breiter als die der Hexactinien. Die Makromesenterien sind an ihrem oberen Ende mit flügelähnlichen Auswüchsen, „the reflected ektoderm," versehen, die oben unmittelbar in das Schlundrohr, unten in das dreigetheilte Mesenterienfilament sich fortsetzen. Die meisten Zoantheen sind Hermaphroditen; zwei Genera sind getrennt geschlechtlich oder hermaphroditisch. Das Coenenchym hat wechselndes Aussehen; zu beachten ist, dass das Coenenchym bei derselben Species ein verschiedenes Aussehen je nach der Verbreitung hat. Das Aussehen des Coenenchyms ist also von geringem systematischem Werthe.

Nach **Jourdan** (2) hat *Epizoanthus Hirondellii*, eine neue, mit tief in das Coenenchym eingesenkten Polypen versehene Zoanthide, knorpelähnliche Kapseln in der Mesogloea.

v. Koch (5) giebt eine vorläufige Mittheilung über die *Antipathiden* des Golfes von Neapel. Der Verf. hat einmal einen gespaltenen Tentakel beobachtet. Die Mesenterienanordnung der untersuchten Antipathesarten ist wie folgt: Senkrecht zur Richtung der Mundspalte liegen zwei grosse, Geschlechtsorgane und Filamente tragende Mesenterien, eines auf jeder Seite des Thieres. Auf diese zwei folgen 4 mittlere Mesenterien, die zu je 2 symmetrisch auf die zwei Seiten der beiden grossen verteilt sind. Diese tragen keine Geschlechtsorgane und Filamente, nur bei *Antipathes gracilis* fanden sich Verdickungen des Epithels, die vielleicht Rudimente der Filamente waren. Hierzu kommen in der Mundkegelregion 4 Paar kleine sterile Mesenterien ohne Filamente; von ihnen steht je eines in dem Raum zwischen einem grossen Mesenterium und einem mittleren. Bei gewissen Polypen von *A. glaberrima* kamen noch zwei Mesenterien hinzu. In Betreff des histologischen Baues hält der Verf. unter Anderem dafür, dass die Geschlechtsorgane wahrscheinlich vom Entoderm stammen. Jede Colonie scheint nur eine Art

von Geschlechtsorganen zu tragen. Wie bei den Gorgoniden ist nur ein Achsenkanal in dem Stamme vorhanden, jeder Ast oder Zweig hat einen selbständigen Achsenkanal.

v. Koch (4) giebt einige Notizen über das Verhältniss der Skeletttheile zu den Weichtheilen der *Madreporarien.* Die Fussplatte und die Aussenplatte werden einseitig, die Septen und die Innenplatte von zwei Seiten durch Kalkablagerung verdickt.

v. Koch (8) untersucht das Verhältnis zwischen den Septen des Mutterthieres zu denen der Knospen bei *Blastotrochus.* Jedes der zwei Septen, die in der Ebene liegen, die zugleich die Hauptachse und den längsten Durchmesser enthalten, setzt sich direkt in zwei primäre Septen der Knospe fort. Zwischen diesen zwei einander gegenüberliegenden Septen bilden sich bei der Knospe jederseits zwei neue, sodass der erste Cyklus aus sechs Septen besteht.

v. Koch (7) beschreibt echte und unechte Synapticula und Theca von *Fungia.*

Mc Murrich (6) untersucht anatomisch und histologisch *Cerianthus americanus* L. Agass. Die Tentakel, sowohl die äusseren als die inneren, stehen in drei Cyklen. Vier verschieden entwickelte Mesenterienordnungen sind vorhanden, von denen nur ein Viertel über die Hälfte des Körpers inseriren. Wie bei C. membranaceus sind die Richtungsmesenterien schwach, dann folgen auf jeder Seite Mesenterien verschiedener Ordnungen (1, 4, 3, 4, 3, 4, 2, 4, 3, 4, 1 u. s. w.). Die Mesenterien der vierten Ordnung tragen keine Geschlechtsorgane, dagegen gut entwickelte Flimmer- und Nesseldrüsen-Streifen, die drei ersten Ordnungen sind fertil, aber nur mit kurzen Nesseldrüsenstreifen und längeren Flimmerstreifen versehen. Acontien sind vorhanden. Das Thier ist wahrscheinlich getrenntgeschlechtlich. Die Histologie ähnelt in vielem der bei C. membranaceus, in den Schlundrohrpartien sind die Mesenterien auf beiden Seiten mit transversalen Muskeln versehen, in der Geschlechtsregion sind dagegen die Muskeln undeutlich. Das Schlundrohr trägt gut entwickelte ektodermale Muskeln. Es sind keine Stomata vorhanden. Der Verf. hält Hertwigs Nervenschicht und Heider's Interbasalnetz nicht für identisch.

Mc Murrich (3) beschreibt anatomisch und morphologisch folgende 9 Actinien-Species: *Aiptasia sp.? Condylactis passiflora* Duch. & Mich., *Oulactis fasciculata* n. sp., *Diplactis bermudensis* n. sp., *Phymanthus crucifer* (Les.), *Zoanthus flos-marinus* Duch. & Mich., *Mamillifera tuberculata* (Gray), *Corticifera ocellata* (Ell.) und *glareola* Les.

Mc Murrich (5) giebt eine morphologische und anatomische Beschreibung folgender 14 Actinienarten: *Aiptasia annulata* (Les.), *A. tagetes* (Duch. & Mich.), *Condylactis passiflora* Duch. & Mich., *Bunodes taeniatus* n. sp., *Aulactinia stelloides* n. sp., *Lebrunea neglecta* Duch. & Mich., *Discosoma anemone* (Ell.), *Rhodactis Sancti Thomae* (Duch. & Mich.), *Heteranthus floridus* (Duch. & Mich.), *Phymanthus crucifer* (Les.), *Oulactis flosculifera* (Les.), *Zoanthus*

sociatus (Ell.), *Gemmaria isolata* n. sp., *Corticifera flava* Les. — Infolge der Anordnung der Mesenterien nach der Achtzahl bei *Aiptasia annulata*, während andere Aiptasiaarten die Sechszahl in der Mesenterienanordnung zeigen, scheint es dem Verf. sehr fraglich, ob man die von Hertwig aufgestellte Tribus *Paractinia* aufrecht halten kann. Der Bau der Warzen bei *Bunodes granulifera* und bei den drei Arten der Gattungen *Aulactinia*, *Discosoma* und *Phymanthus* wird beschrieben. Bei *Rhodactis St. Thomae* finden sich in dem Entoderm grosse Nesselzellen, dieselbe Art hatte bisweilen nur ein Paar Richtungsmesenterien. Die Hoden des *Phymanthus crucifer* sind mit einem s. g. Filamentapparat versehen. Bei einem Exemplar von *Aulactinia stelloides* war ein Mesenterium erster Ordnung merkwürdigerweise mit Längsmuskeln sowohl an der ventralen als an der dorsalen Seite versehen.

Nutting liefert Beiträge zur Anatomie des Gorgoniden. In die Tentakelmesogloea von *Briareum asbestinum* finden sich runde Zellen mit Kern und deutlicher Membran, deren brauner Inhalt den Tentakeln diese Farbe verleiht. Am inneren Mesenterialrande unterhalb des Schlundrohrs sitzen die Eier an kurzen Stielen angeheftet. Das Ektoderm des Schlundrohrs ist mit Drüsenzellen versehen; die horizontalen Muskelfasern des Schlundrohrs bilden einen selbstständigen Sphinkter; die Spicula sind von mesogloealem Ursprung. Mehrere Eier von *Plexaurella dichotoma* hängen an einem Stiel des Mesenterialrandes und machen hier die ersten Entwicklungsstadien durch. Die Oberfläche und alle Hohlräume sind von Cilien ausgekleidet. Die Kolonieachse besteht aus einer inneren entodermalen Hornmasse und einem äusseren Mantel von Kalkkörpern von mesogloealem Ursprung. Der Verf. behandelt weiter den Bau der Spicula von *Muricea* und den der Hornachse bei *Muricea*, *Eunicea turneforti* und *Rhipidogorgia flabellum*. Unter dem Entoderm des Schlundrohrs waren Zellen vorhanden, die mit den von Danielssen bei Voeringia beschriebenen Nervenzellen übereinstimmen. Von der stark entwickelten Mesenterienmuskulatur zweigen sich s. g. Opercularmuskeln ab, die von dem Kelchrande zu den Tentakelbasen gehen und jenen bei der Contraction des Körpers nach einwärts biegen. Die Filamente spalten sich in den unteren Theilen in mehrere Zweige, die mit hufeisenförmigen Verdickungen enden.

Nach **Ortmann** (2) ist *Cylicia tenella* bilateral symmetrisch, indem in der grossen Mehrzahl der untersuchten Kelche die Columellen excentrisch lagen und die Septen verschiedener Exemplare mehr entwickelt in der einen Hälfte als in der gegenüberliegenden waren. Während die mehr isolirten Kelche eine bilaterale Symmetrie zeigten, besassen wieder andere Kelche die dichter standen, nicht nach sechs Systemen angeordnete, annähernd radial verlaufende Septen. Der Verf. schliesst daraus, dass die bilaterale Anordnung die normale ist, wogegen durch starken gegenseitigen Druck der Kelche der unregelmässig radiäre Bau bedingt wird. Der Verf. hält Cylicia für eine primitive Form, was nicht nur aus der bilateralen

Symmetrie, sondern auch aus dem Bau des Skelettes hervorgeht. Die Stellung der Rugosen zu den Hexakorallen wird besprochen. An Stelle der Eintheilung der Steinkorallen in Tetrakorallen und Hexakorallen hat eine andere zu treten, die besonders auf die Bildung der Umwandung der Kelche Rücksicht nimmt.

In der Beschreibung der Korallen Ceylons giebt **Ortmann** (1) mehrere Beiträge zu der Morphologie und Entwicklungsgeschichte der *Madreporarien*. Nach der Nomenclatur der verschiedenen Theile des Korallenskeletts folgt eine Abtheilung „Colonie- und Stockbilduug der Korallen". Während die Tiefseekorallen vorwiegend Einzelkorallen sind, bilden die Riffkorallen durch Theilung und Knospung Aggregationen von Personen, die man Kolonien nennen kann. Eine wirkliche Arbeitstheilung zwischen den Personen fehlt indessen den meisten Kolonien. Den Beginn einer Arbeitstheilung findet man in der Verschiedenheit der Kelchbildung bei *Madrepora*. *Fungia* dagegen stellt „einen echten Stock mit Arbeitstheilung vor und zwar in der Art, dass in der Mitte eine grosse radiär gebaute, mit Mundöffnung versehene Person sitzt und um diese herum zahlreiche kleinere, von denen nur je ein Tentakel übrig geblieben ist". Der Verf. diskutirt weiter die Symmetrieverhältnisse und stellt die hauptsächlichsten Resultate darüber in vier Sätze zusammen: 1) Zwischen den palaeozoischen Tetrakorallen und den Hexakorallen der Sekundär-, Tertiär- und Jetztzeit ist kein principieller Unterschied vorhanden. 2) Bilaterale Korallen sind vorwiegend Einzelkorallen. 3) Seit der palaeozoischen Zeit, wo die bilateralen Korallen in grösserer Menge auftreten, haben derartige Formen bis zur Jetztzeit an Häufigkeit abgenommen. 4) Die Bilateralität der Hexakorallen ist auf die frühesten Embryonalstufen zurückgedrängt. Die Hexakorallen denkt sich der Verf. direkt aus Tetrakorallen hervorgegangen. In Betreff des Vermehrungsgesetzes der Septen wird das Gesetz Milne-Edward's und Haime's so modificirt: Bei den sechszähligen Korallen wächst die Zahl der Septen derart, dass sich überall wo Platz ist neue Septen anlegen. Besitzt eine Koralle eine mehr oder minder regelmässige Gestalt, so erfolgt die Anlage neuer Septen in einer mehr oder minder regelmässigen Weise, die jedoch stets in engstem Zusammenhang mit der äusseren Form der Koralle steht und sich auch aus dieser direkt erkennen lässt. Auch das veränderte Milne-Edward'sche Gesetz in der Form, die man bei *Stephanophyllia* wiederfindet, hängt eng mit den äusseren Gattungsverhältnissen zusammen. Die kleinste Zahl der Gastralfalten und Septen einer Hexakoralle ist zwölf, die Sechszahl also nicht die Grundzahl der Hexakorallen. Kreisrunde, in einer Ebene liegende Elemente nehmen wie bekannt unter dem gegenseitigen Druck sechseckige Gestalt an. Auf ähnliche Weise durch Druck ist auch die Grundzahl der Hexakorallen gegeben. Schliesslich folgt mit besonderer Berücksichtigung der Palaeozoologie eine phylogenetische Ableitung der einzelnen Familien der Hexakorallen.

Wilson (2) beschreibt die Anatomie einer neuen Antheade, *Hoplophoria coralligens* mit 4 säckchenähnlichen Ausstülpungen von dem distalen Theil der Körperwand. Die Säckchen, die der Verf. von dem Randsäckchen ableitet, gehen von den Endocoelen zweiter Ordnung aus. Das Ektoderm der Säckchen enthält zahlreiche Nesselzellen, deren Bau und Entwicklung der Verf. kurz bespricht. Von den 3 Mesenterien-Ordnungen ist nur die erste vollständig. Wenig entwickelte Geschlechtsorgane fanden sich an vier Mesenterien, und zwar an den dorsalen Mesenterien der lateralen Paare.

Biologie, Physiologie.

Agassiz (2) untersucht die Grösse einiger Korallen, die an einem sieben Jahre vor der Aufnahme versenkten Kabeltaue angewachsen waren. *Orbicella annularis* ist auf 9,5 Zoll gewachsen. *Manicina areolata* zeigt einen schnelleren und *Isophyllia dipsacea* einen noch schnelleren Zuwachs.

Bell (3) erwähnt einige nicht von ihm selbst gemachte Beobachtungen über die Lebensart der *Virgularia*. So weit der Ref. sehen kann, nichts Neues.

Danielssen (4) giebt an, dass *Kyathactis hyalina* beim Ortwechsel die Fussscheibe konisch ausstülpt und sich tastend bewegt, ehe sie sich anheftet. *Sagartia repens* ist eine sehr bewegliche Form, die keine Tendenz hat, sich an fremde Körper anzuheften.

G. Y. u. A. F. Dixon (3) theilen mit, dass eine kleine *Pycnogonum*-Art in der Nähe der Tentakel an *Peachia hastata* sich anklammert.

G. Y. u. A. F. Dixon (3) erwähnen, dass *Metridium dianthus* und *Actinia equina* das Vermögen haben, sich an der Oberfläche des Wassers mit der Basis nach oben flottirend zu halten.

Durègne hat die Beobachtung gemacht, dass *Chitonactis Richardi* (Mar.) beim Leben im Dunkeln die Tuberkeln an der Basis der Tentakel verlor. Der Verf. hält diese Tentakel für Bildungen, die durch schlechte physiologische Lebensverhältnisse, vor Allem durch starkes Licht entstanden sind.

Die Embryonen von Chitonactis coronata werden durch den Mund ausgeworfen.

Fewkes nimmt an, dass die *Zoanthiden* Fremdkörper in das Gewebe aufnehmen, wenn diese im Wasser suspendirt sind.

Fischer (2) erwähnt, dass *Pavonaria quadrangularis* nach den Beobachtungen der Theilnehmer der Porcupine-Expedition wie viele andere Alcyonarien leuchtet. Das ausgesandte Licht ist blass-lila.

Edwardsia lucifuga kontrahirt sich nach **Fischer** (4) nicht nur stark bei Licht (dieser Bericht f. 1888), sondern ist auch schallempfindlich Dasselbe gilt auch für *Phelliopsis nummus* Andr.

Fowler erwähnt, dass bei einer Koralle, *Heteropsammia multilobata*, eine Spiralkammer vorkommt, in der eine commensualistische

Sipunculide lebt, und theilt die Faktoren mit, die für die Milne-Edwards'ische Ansicht sprechen, dass die Spiralkammer von einer überwachsenen und resorbirten Molluskenschale gebildet ist. In den Mesenterialfächern einer anderen Koralle, *Bathyactis symmetrica*, findet sich ein parasitisches Cirriped, *Petrarca Bathyactidis* (Quart. Jour. Micr. Sc. (2) 30, p. 107).

Haddon und Shackleton (1, 2) erwähnen, dass in dem Körperinnern eines *Parazoanthus douglasi* ein parasitischer *Copepode* in verschiedenen Stadien, unter anderen als Nauplius, sich fand; die Eikapseln, die das Thier in dem Innern ablegt, bilden distinkte Anschwellungen der Körperwand bei der Zoanthide. Auch in *Epizoanthus macintoshi* fanden die Verf. eine Crustacee. Kleine ovale, stark pigmentirte Körper, die ohne Zweifel Parasiten sind, wurden in verschiedenen Körperteilen von *Parazoanthus dicroicus* und *donglasi* angetroffen. Runde, durch Karmin stark färbbare Körper problematischer Natur fanden sich in verschiedenen untersuchten Zoanthiden-Species.

Heilprin (2) berechnet das Höhenwachsthum einer *Porites astraeoides*, die auf einem seit 5 Jahren versenkten Anker festgewachsen war, zu $^1/_{20}$ Zoll jährlich.

Herrick giebt eine populäre Darstellung von der Fauna eines Korallenriffes.

Hickson (4) schildert das Aussehen der Thierwelt an einem Korallenriffe, speciell die Bedeutung der verschiedenen Farbenzeichnung. Die blaue Farbe, die bei Thieren, welche in den oberen Zonen bis zu 15 Faden leben, vorherrschend ist, giebt einen Schutz gegen Luft-Feinde, die rothe und die gelbe Farbe, die man bei Thieren, die sich in einer Tiefe von 15 bis 20 Faden, wie auch an der Unterseite der Thiere von seichterem Wasser findet, ist ein Schutzmittel gegen von unten kommenden Feinde.

Nach **v. Koch** (6) wachsen die Stolonen der *Cornularia cornucopiae* unter günstigen Umständen sehr schnell (mehrere Millimeter pro Tag).

Nach **v. Koch** (5) geht an der Aussenseite der *Antipatharien* die Richtung der durch die Bewegung der Wimpern hervorgerufenen Strömung nach der Mundöffnung hin. In dem Innern der Polypen scheinen die Strömungen unregelmässig zu sein.

v. Koch (7) studirte die Tentakeleinstülpung bei *Rhizoxenia rosea* und *Astroides calicularis*. Der fiedertragende Endtheil der Tentakel von Rhizoxenia kann sich in den basalen Tentakeltheil einziehen. Aehnliche, sich oft wiederholende Erscheinungen fand der Verf. bei Astroides.

Loeb fand bei *Cerianthus*, dass die aborale Partie ausgeprägt geotropisch (?) ist. Das Thier stellt sich nämlich immer vertikal ein mit dem oralen Teil nach oben, dem aboralen nach unten. Die ganze Körperfläche zeigt bei Cerianthus Contactreizbarkeit, die bei *Actinia equina* aus der Ostsee auf die Fussplatte beschränkt ist. Der Röhrenbau bei *Cerianthus* ist nur auf Reizung der Körperober-

fläche durch Fremdkörper und darauf folgende Schleimsekretion zurückzuführen. Bei den Versuchen neue „Köpfe“ durch Einschnitte zu erzielen (siehe Abth. Regen.) beobachtete der Verf., dass die Tentakel die Nahrung zu den Centren der neuen Mundscheibe führten, obgleich kein Mund vorhanden war. Ueber der Schnittfläche liegende Tentakel des alten Kopfes verloren an Turgescenz, so lange die Wunde nicht geschlossen war, woraus folgt, dass die Turgescenz der Tentakel nicht von dem in der Leibeshöhle durch Muskelkontraktion erzeugten Druck abhängig ist. Ein unversehrter Cerianthus bleibt an der Stelle, dagegen wanderten Individuen mit abgeschnittenen Tentakeln umher, bis die Tentakel reparirt waren.

Mc Munn fand bei den rothen Exemplaren der *Corynactis viridis* ein mit Actiniahaematin verwandtes, respiratorisches Pigment.

Prouho beobachtet, dass *Gonactinia* schwimmen kann, indem die Tentakel in gleichmässigen Intervallen nach rück- und vorwärts schlagen, wodurch das Thier sich durch das Wasser mit dem Mund voraus bewegt.

Trautzsch kehrt sich gegen Loeb. Die regelmässige Orientirung bei Cerianthus beruht nicht auf Geotropismus, sondern auf jahrtausendfacher Gewöhnung. Die Turgescens der Tentakel hängt mit der Durchschneidung der Muskulatur zusammen.

Siehe auch unten bei Riffbildung!

Systematik und Faunistik.

Bassett-Smith (1) hat von den Tizard- und Maclesfield-Bänken 129 Species Madreporarien, von denen 31 *Madrepora*species, bekommen. Bemerkenswerth ist, dass so viele riffbildende Korallen unter einer Tiefe von 30 Faden leben. Zwischen 31 und 45 Faden fanden sich 19 Species. Fünf neue Species von Madrepora, die gewöhnlich nicht unter 10 Faden anzutreffen sind, werden in 20–27 Faden angetroffen.

Bell (2) beschreibt 5 Species, von denen 2 neue der Genera *Plexaura* und *Plexaurella*.

Bell (4) beschreibt ein riesengrosses Exemplar von *Gerardia savalia* und diskutirt die Nomenklatur dieser Species.

Brook (2) stellt in seiner Monographie der Antipatharien ein neues System dieser Thiergruppe auf:

Fam. *Savagliidae*: Genus *Savaglia*.

Fam. *Antipathidae* Verr.

Unterf. *Antipathinae*.

A. Sektion *Indivisae*: Genus *Cirripathes*, *Stichopathes*, B. Sektion *Ramosae*: *Leiopathes*, *Antipathes*, *Antipathella*, *Aphanipathes*, *Tylopathes*, *Pteropathes*, *Paranthipathes*.

Unterf. *Schizopathinae*.

Genus *Schizopathes*, *Bathypathes*, *Taxipathes*, *Cladopathes*.

Fam. *Dendrobrachiidae*: Genus *Dendrobrachia*.

Vf. beschreibt eine Menge neuer Genera und Species Ausführlich wird die Geschichte der Gruppe und deren geographische und bathymetrische Verbreitung behandelt (vergl. Abth. Morphologie). Besonders beachtenswerth ist *Dendrobrachia* mit ihren gefiederten Tentakeln.

Cerfontaine (1) beschreibt einen neuen Cerianthus. *C. oligopodus* von Neapel, dessen beide Tentakelgruppen nur in einem Kreise angeordnet sind.

Dixon, G Y. u. A. F. (1) halten im Gegensatz zu Cunningham *Tealia tuberculata* und *T. crassicornis* für identisch.

Duncan (1) erwähnte 6 Madreporarien von Fernando Noronha: *Astrangia solitaria* Les., *Mussa sp.?*, *Favia conferta* Verr., *Favia ananas* Lam., *F. deformata* Ed. & H. und *Siderastraea siderea* Ell. & Sol. Diese Korallenfauna bildet einen Uebergang zwischen der der Abrolhos Riffe und der der Caribben-See.

Fischer (3) beschreibt mehrere Actinien von den französischen Küsten (19 Species von Arcachon und 10 von Guéthary). Die Tentakelanordnung bei *Cerianthus membranaceus* wird näher beschrieben (vergl. Abth. Morph.) und die Eintheilung der *Sagartien* wird besprochen. Schöne Abb. von *Bunodes Daregnii* n. sp. und *Chitonactis Richardi*. Der Verf. giebt zoogeographische Vergleichungen zwischen der atlantischen Küstenfauna Frankreichs und der des Mittelmeers.

Fischer (2) giebt eine kurze Uebersicht über die *Pennatuliden*-Fauna Frankreichs im Vergleich zu der Grossbritanniens und Italiens.

Forsstrand macht einige biologische Beobachtungen über die *Korallen*fauna von Bermudas. Bemerkenswerth ist, dass *Madrepora* hier fehlt. während dieses Genus in Florida und Westindien vorherrschend ist.

Fewkes beschreibt zwei neue *Actinien* aus Californien.

Grieg (2) beschreibt drei *Alcyonarien: Isidella hippuris* Gan., *Anthothela grandiflora* (M. Sars) Verr. und *Clavularia arctica*. Isidella ist wenig verzweigt, die Zweige anastomosiren nicht mit einander. Die Polypen sind mit einer wohl entwickelten Schlundrinne versehen, die nur in dem unteren Drittel mit den charakteristischen Flimmerhaaren versehen ist. *Clavularia arctica* ist wahrscheinlich keine arctische Art sondern eine boreale.

Jourdan (1) giebt einen kurzen vorläufigen Bericht über die während der Reise des „Hirondelle" gesammelten *Actinien*, *Zoantheen* und *Korallen* von den Azoren und den Küsten Frankreichs und Spaniens.

Haddon (2) erwähnt von der Südwestküste Irlands folgende Actinien: *Actinauge* sp., *Chitonactis* sp., *Actinernus* sp., *Chitonactis coronata* (Gos.), *Actinauge Richardi* (Mar.), *Sagartia miniata* (Gos.), *Adamsia palliata* (Boh.), *Bolocera Tuediae* (Johnst.).

Haddon und Shackleton (1) geben eine Monographie der brittischen Zoantheen. Alle näher bekannten Zoanthidengenera werden charakterisirt, nämlich: *Zoanthus, Isaurus, Gemmaria, Palythoa, Sphenopus, Epizoanthus* und *Parazoanthus* n g. Eine Uebersicht der anatomisch untersuchten Species wird gegeben. Die Familie Zoanthidae wird in zwei Unterfamilien getheilt: Macrocneminae, mit den Mesenterien nach dem Macrotypus, und Microcneminae, mit den Mesenterien nach dem Microtypus angeordnet.

Haddon und Shackleton (2) beschreiben 11 *Zoantheen*, von denen 10 neu, aus Torres-Straits.

Hickson (3) und **Haddon** (3) heben gegen Saville-Kent hervor, dass *Heliopora* eine Alcyonarie ist. Der erste verweist auf Moseley, der schon erwähnt,

dass Heliopora von einer *Leucodora*-Art bewohnt ist, der zweite giebt uns einige Notizen über das Alcyonien-ähnliche Aussehen der Polypen.

v. Koch (3) untersuchte den Bau und die systematische Stellung von *Sympodium coralloides*. Nach einer historischen Einleitung beschreibt der Verf. das verschiedene Aussehen der Kolonie je nach der verschiedenen Unterlage. Das Resultat der Untersuchung ist, dass Sympodium coralloides eine ächte Alcyonide ist, die durch Anpassung an eine bestimmte Unterlage (Gorgonienaxen) scheinbare Annäherung an die Cornulariden zeigt, aber, wie ein genauerer Vergleich im Einzelnen darthut, mit dem *Alcyonium palmatum* Pallas am meisten übereinstimmt, und wohl mit dieser Art sehr eng verwandt ist. *S. coralloides* muss *Alcyonium coralloides* heissen Die dorsalen Mesenterien sind nach v. Koch's Fig. gegen das Centrum der Kolonie gerichtet, die ventralen Mesenterien mit der Schlundrinne liegen also in der Peripherie der Kolonie (Bem. des Ref.).

v. Koch (6) beschreibt die *Alcyonaceen* (11 Arten) des Golfes von Neapel. Eine Synopsis der Familien und Gattungen wird gegeben.

Lacaze-Duthiers erwähnt das Vorkommen von *Kophobelemnon Leuckartii* in 60 Mtr. Tiefe in der Nähe von Banyuls und theilt mit, dass die Meeresfauna von Roussillon reich an Thierformen ist.

Marshall Milnes und **Fowler** (1) beschreiben 10 *Pennatuliden* aus dem Mergui-Archipel: *Pteroides elegans* Herkl., *P. Lacazii* Köll., *P. chinense* Herkl., *P. Esperi* Herkl., *Virgularia Rumphii* Köll., *V. prolifera* n. sp., *Cavernularia obesa* Valenc., *Lituitaria phalloides* Pall., *Policella manillensis* Köll., *P. tenuis* n. sp.

Marshall Milnes und **Fowler** (2) beschreiben die auf der Porcupine-Reise eingesammelten *Pennatulidea*, 8 Arten, von denen eine neu: *Pteroides griseum*, *Pennatula phosphorea*, *P. rubra*, *Suava glacialis*, *Funiculina quadrangularis*, *Kophobelemnon stelliferum*, *Deutocaulon hystricis* n. sp. und *Protoptilum Carpenteri*. Das neue Genus *Deutocaulon* wird folgenderweise charakterisirt: Pennatulida ex familia Protocaulidarum, quorum autozooidea, singulatim orta, pennae laterales fiunt; calyx nullus; axis cylindratus.

v. Martens erwähnt eine neue Rindenkoralle, *Gorgonella reticosa*, aus Ceylon, die durch ihre vielfache Verzweigung unter annähernd rechten Winkeln und Verwachsen dieser Zweige zu einem groben eckigen Maschenwerk charakterisirt ist.

Mitchell bespricht die systematische Stellung der neuen Familie *Thelaceridae*. Sowohl diese Familie als die Corallimorphiden sind nahe mit den ursprünglichen Hexactinien, die mit keinem Sphinkter, keinen Acontien, einer schwach entwickelten oder keiner Fussscheibe und mit schwachen Muskeln versehen waren, verwandt.

Mc Murrich (4) kommt durch seine Untersuchungen an *Lebrunea neglecta* zu dem Resultat, dass Hertwig's Ophiodiscus nicht mit dieser Form zusammengestellt werden kann. Wahrscheinlich gehören sie zwei verschiedenen Familien an. Der Verf. stellt für diese Formen eine neue Subtribus, Dendromelinae, auf, die durch das Vorhandensein s. g. Pseudotentakel an der Körperwand charakterisirt sind.

Mc Murrich (3) schliesst aus der Lage des Sphinkters der *Phyllactiden*, dass die als äussere bläschenförmige Tentakel (fronds) gedeuteten Bildungen nicht der Mundscheibe, sondern der Körperwand angehören, woraus folgt, dass die Phyllactiden keine Stichodactylinen sind, sondern Actininen.

In seiner Arbeit über die Actinien von den Bahamainseln theilt **Mc Murrich** (5) die Actiniarien in folgende Tribus:

Hexactiniae Hertw.

Subtribus *Actininae* = Fam. Actininae Andr.

„ *Dendromelinae* nov.

„ *Stichodactylinae* = Fam. Stichodactylinae Andr.

Edwardsiae Hertw.

Zoantheae.

Ceriantheae Hertw.

und giebt Diagnosen dafür.

Folgende Familien, Subfamilien und Gattungen werden theilweise nach anatomischen Gesichtspunkten charakterisirt:

Fam.: *Sagartidae* Hertw., *Antheadae* Hertw., *Bunodidae* Gosse, *Discosomidae, Rhodactidae* Andr., *Phymantidae* Andr., *Phyllactidae, Zoanthidae.*

Subfam.: *Sagartinae, Phellinae.*

Gattungen: *Aiptasia, Condylactis, Bunodes, Aulactinia, Lebrunea, Discosoma, Rhodactis, Heteranthus, Phymanthus, Oulactis, Zoanthus, Gemmaria, Corticifera*

Auffallend scheint dem Verf. die Aehnlichkeit zwischen der Actinienfauna der Bahama-Inseln mit jener gewisser Theile des pacifischen Oceans und ebenso der grosse Unterschied zwischen den Bahama-Actinien und jener der atlantischen Küste von Amerika. Während von den Bahama-Actinien nur zwei Arten, eine Bunodes und eine Aulactinia, für die atlantische Fauna charakteristisch sind, sind die für die indopacifische Actinienfauna charakteristischen Stichodactylinen zahlreich vertreten. Besonders auffallend ist die Aehnlichkeit der Aktinienfauna der Bahamainseln mit jener des Rothen Meeres. Diese Thatsachen bekräftigen die Hypothese, dass die Landenge von Panama vor nicht allzulanger Zeit durchbrochen war, wofür auch, wie bekannt, andere faunistische Verhältnisse sprechen.

Ortmann (3) stellt nach seinen Untersuchungen der Wand- und Koloniebildung der Madreporarien folgendes System auf.

Zoantharia Madreporaria.

1. Ordnung: **Athecalia.**

Von der Basis der Koralle erhebt sich keine Ringfalte, die eine echte Mauer abscheidet.

1. Unterordnung: Inexpleta.

Septen einfach auf der Basalplatte aufsitzend, oder nur durch Epithek vorhanden. Interseptalkammern leer, ohne Synaptikeln. Kein acrogenes Wachsthum. Hierher: *Cylicia.*

2. Unterordnung: Synapticulata.

Septen durch Synaptikeln verbunden, die zu mauerartigen Gebilden etc. zusammentreten können.

a) einfache Formen ohne prolates Wachsthum, ohne sekundäre Wandverdickung. Hierher: *Stephanophyllia.*

b) Durch Innenknospung koloniebildende Formen. Wachsthum prolat oder prolat + acrogen.

Fam. *Thamnastraeidae* } mit kompakter, gemeinsamer
Fam. *Lophoseridae* } Wand

Fam. *Poritidae* pr. part. } mit durchlöcherter
Fam. *Fungidae* } gemeinsamer Wand.

c) Einfache Formen mit acrogenem Wachsthum und sekundärer Wandverdickung oder meist durch Wandknospung koloniebildende Formen. Sekundäre Verdickung der porösen Wand konstant.
Hierher: *Eupsammidae* (mit *Balanophyllia* und *Heteropsammia*) *Madreporidae.*

3. Unterordnung. Pseudothecalia.

Die Septen verbinden sich durch seitliche Verschmelzung zu einer falschen Mauer.

a) einfache Formen ohne erhebliches acrogenes Wachsthum und ohne Traversenbildung.
Hierher: *Caryophyllia* und *Desmophyllum.*

b) Koloniebildung durch Theilung. Vorwiegend acrogenes Wachsthum mit reichlicher Traversenbildung.
Hierher: *Mussidae* nov. fam
Reihe: *Litophyllia, Mussa, Symphyllia.*
Eine weitere Reihe bilden *Diploria, Maeandrina? (Coeloria, Goniastraea, Favia)? Prionastraea.* Ferner *Pectinia.*

c) Koloniebildung durch Aussenknospung. Wandknospung mit vorwiegend acrogenem Wachsthum.
Hierher: *Cladocora* und *Cyathohelia.*
Rippenknospung mit prolatem + acrogenem Wachsthum.
Hierher: *Heliastraeidae* nov. fam.
Reihe: *Heliastraea, Plesiastraea, Cyphastraea, Leptastraea, Oculina.*

2. Ordnung: **Euthecalia.**

Von der Basis der Koralle erhebt sich eine Ringfalte, die eine echte Mauer abscheidet.

a) Einfache Formen ohne bedeutendes acrogenes Wachsthum und ohne Traversenbildung.
Hierher: *Deltocyathus* und *Paracyathus.*

b) Koloniebildung durch Innenknospung und zwar Coenenchymknospung mit überwiegend prolatem Wachsthum.
Fam. *Echinoporidae.*

c) Koloniebildung durch Theilknospung mit vorwiegend acrogenem Wachsthum.
Fam. *Eusmilidae.* nov. fam.
Reihe: *Mussismilia* (Mussa) harti { *Caulastraea* / *Dasyphyllia* / *Eusmilia* } *Trachyphyllia.*
Manicina, Colpophyllia, Tridacophyllia.
Fam. *Euphyllidae* nov. fam.
Reihe: *Euphyllia, Plerogyra.*
Ferner *Lophohelia.*

d) Koloniebildung durch Wandknospung. Wachsthum vorwiegend acrogen.
Hierher: *Amphihelia* und *Acrohelia, Galaxea.*

Ortmann (1) untersucht eine von Haeckel aus Ceylon heimgebrachte Sammlung Madreporarien. In Zusammenhang damit diskutirt der Verf. das System derselben und trägt verschiedenes zu der Morphologie dieser Thiergruppe bei. Die *Madreporarien* werden in drei Ordnungen, *Athecalia, Pseudothecalia* und *Euthecalia* eingetheilt. Das System Heiders wird also acceptirt. Von den Athecalien beschreibt der Verf. 10 neue Arten, von den Pseudothecalien 2 und von den Euthecalien 1 neue Species. Ausserdem werden kurze Diagnosen vieler Species gegeben. Das gegenseitige Verhältniss der drei Gruppen wird in folgender tabellarischen Form mitgetheilt.

	Athecalia.	*Pseudothecalia.*	*Euthecalia.*
Theca.	fehlt	fehlt	vorhanden, compact
Synaptikel	vorhanden bisweilen ein Coenenchym oder eine poröse Mauer bildend.	zu einer falschen Mauer zusammentretend, sonst fehl.	fehlend
Coenenchym	aus zusammentretenden Synaptikeln gebildet od. fehlend	als Costal-Coenenchym entwickelt od. fehlend	fehlend od. compact und von der Mauer nicht unterschieden oder blasige Exothek
Septa	die der benachbarten Kelche zusammenfliessend oder im Coenenchym oder der porösen Mauer sich auflösend, trabeculär, porös oder compact, gezähnt.	die der benachbarten Kelche zusammenstossend oder sich auskeilend, bisweilen als Rippen über die falsche Mauer verlängert, trabeculär, compakt, selten oberwärts, etwas porös, gezähnt.	nicht zusammenstossend, nicht (?) trabeculär, compact, ganzrandig.
Traversen und Böden.	vorhanden oder fehlend	meist zahlreich vorhanden	vorhanden oder fehlend
Sonstige Ausfüllungsgebilde	fehlen	fehlen	fehlen oder compacte Kalkmassen

Die Athecalien theilt der Verf. in drei Unterordnungen, *Thamnastraeacea, Madreporacea* und *Fungiacea.* Zu der ersten Unterordnung gehören die Familien *Thamnastraeidae* und *Siderastraeidae,* zu der zweiten *Turbinariidae, Montiporidae, Poritidae, Alveoporidae, Madreporidae* und *Eupsammidae,* und zu der dritten *Lophoseridae, Merulinidae* und *Fungidae.* Die *Pseudothecalien* schliessen hauptsächlich ein die *Astraeinen* nnd *Echinoporinen,* die meisten von Duncan's *Astraeiden* und alle *Lithophylliaceae.* Zu *Astraeacea* rechnet der Verf. folgende Familien: *Astraeidae* mit den Unterfamilien *Lithophyllinae, Maeandrininae* und

Astraeinae, zu den *Echinoporacea*, *Echinoporidae*. Zu den *Euthecalien* gehören alle *Oculiniden*, vielleicht alle *Turbinoliden*, *Eusmiliacea* und *Euphylloiden*. Der Verf. unterscheidet folgende drei Unterordnungen der *Euthecalia*: 1. *Pocilloporacea* Fam. *Pocilloporidae*, 2. *Stylinacea* Fam. *Stylinidae* und 3. *Eusmilacea* Fam. *Euphyllidae*. — In Betreff der geographischen Verbreitung kommt der Verf. zu dem Resultat, dass die Korallenfauna der Südküste Ceylons ganz entschieden sich an die des pacifischen Oceans anlehnt, während sie zu der der Ostküste Afrikas nur in geringerem Maasse Beziehungen zeigt.

Saville-Kent (1) hält *Heliopora coerulea* für eine tubiculöse Annelide.

Saville-Kent (2) beschreibt und bildet ab *Goniopora fruticosa* n. sp., *Alveopora spongiosa* Dana und *Tridacophyllia rectifolia* n. sp. aus Australien.

Sluiter (1) berichtigt seine Angabe in Betreff *Diphtera octoplax*. Die Form ist nicht mehr eine Gephyree, sondern eine Actinie, *Edwardsia*.

Nach **Steindachner** wurden auf einer Expedition in das östliche Mittelmeer 7 Anthozoen gefischt, darunter in 600 m. *Isidella elongata* und *Palythoa marioni*, in 700 m. *Lophohelia prolifera* und *Amphihelia oculata*.

Studer (3) beschreibt 23 *Gorgoniden*, von denen 10 neu, die während der Reise Hirondelle hauptsächlich an den Acoren gesammelt sind. An den Zweigen von *Acanella Normani* Verr. sitzt eine Actinie, *Sagartia Acanellae*, Verr.

Studer (2) beschreibt in einem Supplement 6 neue Species von der Challengerexpedition und giebt eine Uebersicht der geographischen und bathymetrischen Verbreitung aller während dieser Expedition gefischten Alcyonarien (mit Ausnahme der Pennatuliden). 90 Arten wurden in Tiefen von 0—100 Faden, 64 von 100—400, 26 von 400—1000, 15 von 1000—2000, 1 von 2000—3000 Fd. erbeutet.

Unter den Seichtwasser-Alcyonarien lassen sich streng litorale Formen und solche, die auch in tieferes Wasser hinabgehen, unterscheiden. Während die litoralen Alcyonarien in gemässigten und kalten Zonen klein und wenig zahlreich sind, sind die der Tropen grösser und von viel wechselnderer Gestalt. Mit zunehmender Tiefe nimmt besonders in den Tropen die Mannigfaltigkeit der Formen rasch ab.

Wright und **Studer** beschreiben 189 Species, unter denen 133 neue, von Challenger-Alcyonarien. Das System ist schon in diesem Archiv, 1887 p. 1—74, mitgetheilt.

Neue Tribus, Familien, Genera und Species.

Antipatharia.

nov. fam.: *Dendrobrachiidae*, Savagliidae n. n. Brook (2).

nov. subf.: Antipathinae Brook (2).

nov. subf.: Schizopathinae Brook (2).

nov. gen.: Antipathella, Aphanipathes, Bathypathes, Cladopathes, Dendrobrachia, Parantipathes, Pteropathes, Schizopathes, Stichopathes, Taxipathes, Tylopathes Brook (2).

nov. sp.: Antipathella intermedia, strigosa, assimilis, minor, speciosa, contorta Brook (2).

Antipathes mediterranea, antipinna, A.? pumila, cylindrica, japonica, bifaria Brook (2); gracilis, aenea v. Koch (5).

Aphanipathes sarothamnoides, verticillata, alata, barbadensis, can-

cellata Brook (2).
Arachnopathes aculeata Brook (2).
Bathypathes patula, patula v. plenispina, alternata, lyra, tenui Brook (2).
Cirripathes propinqua, pauciopina, flagellum, diversa Brook (2).
Cladopathes plumosa Brook (2).
Dendrobrachia fallax Brook (2).
Pteropathes fragilis Brook (2).
Schizopathes crassa, affinis, conferta Brook (2).
Stichopathes pourtalesi, echinulata, lütkeni Brook (2).
Taxipathes recta Brook (2).
Tylopathes crispa, dubia, hypnoides, elegans Brook (2).

Ceriantharia.

nov. sp.: Cerianthus oligopodus Cerfontaine (1); brachysoma Cerfontaine (2); vogti, abyssorum Danielssen (4).

Zoantharia.

nov. fam.: Mardoellidae Danielssen (4).
nov. subf.: Brachycneminae, Macrocneminae Haddon & Shackleton (1).
nov. gen.: Mardoel Danielssen (4).
Parazoanthus Haddon & Shackleton (1).
nov. sp.: Epizoanthus macintoshi, wrighti Haddon & Shackleton (1); hirondelli Jourdan (2); arborescens, glacialis, roseus Danielssen (4).
Gemmaria macmurrichi, mutaki Haddon & Shackleton (2); isolata Mc Marrich (3).
Isaurus asymmetricus Haddon & Shackleton (2).
Mardoel erdmanni Danielssen (4).
Palythoa howesii, kochi Haddon & Shackleton (2).
Parazoanthus dixoni Haddon & Shackleton (1); dicroicus, douglasi Haddon & Shackleton (2).
Zoanthus coppingeri, jukesii, macgillevrayi Haddon & Shackleton (2).

Actiniaria.

nov. trib.: Aegireae Danielssen (2, 4).
Protactiniae Mc Murrich (8).
Protantheae Carlgren (1).
nov. subtrib.: Dendromelinae Mc. Murrich (5).
nov. fam.: Aegiridae Danielssen (4).
Andwakiadae Danielssen (4).
Madoniactidae Danielssen (4).
Sideractidae Danielssen (4).
Thelaceridae Mitchell.
nov. subf.: Chondractininae Haddon (1).
nov. gen.: Aegir Danielssen (2, 4); Allantactis, Andwakia, Anthosactis Danielssen (4); Bunodella Pfeffer; Cactosoma Danielssen

(4); Diplactis Mc Murrich (3); Edwardsoides Danielssen (4); Fenja Danielssen (2, 4); Halcampoides, Kadosactis, Kodioides, Korenia, Kyathactis, Kylindrosactis, Madoniactis Danielssen (4); Oractis Mc Murrich (8); Paraphellia Haddon (1); Protanthea Carlgren (1); Sideractis, Stilidiactis, Tealiopsis Danielssen (4); Thelaceros Mitchell.

nov. subg.: Actinothoe, Solenactinia Fischer (3).

nov. sp.: Aegir frigidus Danielssen (2, 4).
Allantactis parasitica Danielssen (4).
Andwakia mirabilis Danielssen (4).
Anemonia stimpsoni Fewkes.
Anthosactis Jan Mayeni Danielssen (4).
Aulactinia stelloides Mc Murrich (5).
Bolocera longicornis Carlgren (2).
Bunodella georgiana Pfeffer.
Bunodes californica Fewkes; duregnii Fischer (3): abyssorum Danielssen (4); taeniatus Mc Murrich (5).
Cactosoma abyssorum Danielssen (4).
Calliactis Kroeyeri Danielssen (4).
Cereactis bahamensis Mc Murrich (2).
Chitonactis marioni Haddon (1).
Diplactis bermudensis Mc Murrich (3).
Edwardsia tecta Haddon (1); andresi, fusca, costata Danielssen (4); fischeri Fischer (4).
Edwardsioides vitrea Danielssen (4).
Fenja mirabilis Danielssen (4).
Halcampoides abyssorum Danielssen (4).
Hoplophoria coralligens Wilson (2).
Kadosactis rosea Danielssen (4).
Kodioides pedunculata Danielssen (4).
Korenia margaritacea Danielssen (4).
Kyathactis hyalina Danielssen (4).
Kylindrosactis elegans Danielssen (4)
Madoniactis lofotensis Danielssen (4).
Oractis diomedeae Mc Murrich (2).
Oulactis fasciculata Mc Murrich (3).
Paraphellia expansa Haddon (1).
Peachia antarctica Pfeffer.
Phellia flexibilis, margaritacea, arctica, crassa, bathybia, norvegica, violacea, spitzbergensis Danielssen (4).
Protanthea simplex Carlgren (1).
Sagartia herdmanni Haddon (4); repens, splendens Danielssen (4).
Sideractis glacialis Danielssen (4).
Stilidiacis mopseae, tubulariae Danielssen (4).
Tealiopsis polaris Danielssen (4).
Thelaceros rhizophoreae Mitchell.

Madreporaria.

nov. fam.: Mussidae, Heliastraeidae, Eusmilidae, Ortmann (3).

nov. sp.: Alveopora tizardi Bassett Smith (1).
Caryophyllia ephyala Wood-Mason & Alcock.
Fungia costulata, lobulata Ortmann (1).
Galaxea aequalis Bassett Smith (1); heterocyatus Ortmann (1).
Goniastraea serrata Ortmann (1).
Goniopora fruticosa S.-Kent (2).
Madrepora dendrum, compressa, fragilis, rhumbleri Bassett Smith (1); multiformis, ceylonica, elegantula, coalescens, remota Ortmann (1); brueggemanni, clathrata, complanata, concinna, delicatula, diversa, (Isopora) inermis, intermedia, leptocyathus, macrostoma, ornata, pacifica, (Isopora) plicata, polymorpha, polystoma, procumbens, pulchra, samoensis, spathulata, subglabra, symmetrica Brook (3).
Montipora porosa Bassett Smith (1).
Pavonia pretiosa, ramosa Bassett Smith (1).
Prionastraea acuticollis Ortmann (1).
Rhizotrochus worsleyi Wood Mason & Alcock.
Seriatopora imbricata, armata, compacta, tenuis Bassett Smith (1).
Siderastraea sphaeroidalis Ortmann (1).
Stephanotrochus nitens Wood Mason & Alcock.
Stylophora guentheri Bassett Smith (1).
Symphyllia labyrinthica Bassett Smith (1).
Tichoseris angulata Ortmann (1).
Tridacophyllia rectifolia S.-Kent (2).
Turbinaria quincuncialis Ortmann (1).

Alcyonaria.

nov. subf.: Primnoidinae Wright & Studer.

nov. gen.: Acanthoisis, Acamptogorgia, Amphilaphis, Anthomuricea, Callistephanus, Calypterinus Wright & Studer; Ceratocaulon Jungersen; Chelidonisis Studer (3); Chironepthya, Clematissa Wright & Studer; Daniela v. Koch (6); Dentocaulon Marshall & Fowler (2); Elasmogorgia Wright & Studer; Gyrophyllum Studer (3); Keroeides Wright & Studer; Metalcyonium Pfeffer; Muriceides, Paranephtya, Placogorgia, Platycaulos, Plexauroides, Primnoides, Primnoisis, Pseudoplexaura Wright & Studer; Schizophytum Studer (3); Scirpearella, Scleronephtya, Stachyodes Wright & Studer.

nov. sp.: Acanella chiliensis, rigida Wright & Studer.
Acantogorgia horrida, truncata, verrilli Studer (3); longiflora, ridleyi, laxa, ramosissima Wright & Studer.
Acanthoisis flabellum Wright & Studer.
Acamptogorgia arbuscula, alternans Wright & Studer.
Acis pustulata Wright & Studer.
Alcyonium antarcticum, sollasi, haddoni Wright & Studer; clavatum Studer (3).

Amphilaphis regularis Wright & Studer.
Anthogorgia japonica Studer (2).
Anthomastus canariensis, steenstrupi Wright & Studer; agaricus Studer (1).
Anthomuricea argentea Wright & Studer.
Bebryce philippi Studer (2).
Caligorgia sertosa Wright & Studer.
Callipodium astraeoides Studer (3).
Callistephanus koreni Wright & Studer.
Calypterinus allmanni Wright & Studer.
Ceratocaulon wandeli Jungersen.
Ceratoisis philippinensis, paucispinosa, nuda, palmae Wright & Studer.
Cereopsis Studeri v. Koch (6).
Chilidonisis aurantiaca Studer (3).
Chironephtya dipsacea, scaparia, crassa Wright & Studer.
Clavularia tubaria, elongata, cylindrica Wright & Studer; marioni v. Koch (6); australiensis, ramosa, flava Hickson (2); concreta Studer (3).
Clematissa sceptrum Studer (3); verrilli, robusta, obtusa Wright & Studer.
Daniela koreni v. Koch (6).
Dasygorgia flexilis, cupressa, squamosa, melanotriches, expansa, geniculata, acanthella, axillaris, japonica Wright & Studer.
Dentocaulon hystricis Marshall & Fowler (2).
Echinogorgia modesta Studer (2).
Elasmogorgia filiformis Wright & Studer.
Eunephtya racemosa Studer (3); fusca Wright & Studer.
Eunicea palmata Studer (2).
Eunicella dubia Studer (3).
Euplexaura pinnata, paraciclados Wright & Studer.
Gorgonella orientalis Wright & Studer; reticosa v. Martens.
Juncella racemosa Wright & Studer.
Keroides koreni Wright & Studer.
Lobophytum marenzelleri Wright & Studer.
Lophogorgia lütkeni, torresia Wright & Studer.
Melitodes rugosa, rubeola, philippinensis, sinuata, nodosa, laevis, esperi, fragilis Wright & Studer.
Metalcyonium clavatum, capitatum Pfeffer.
Muricea bicolor Wright & Studer.
Muriceides fragilis Wright & Studer; furcata Studer (3).
Muricella complanata, gracilis, crassa Wright & Studer.
Paramuricea aequatorialis, laxa, ramosa Wright & Studer.
Paranephtya capitulifera Wright & Studer.
Parisis australis, minor Wright & Studer.
Placogorgia atlantica Wright & Studer.
Platycaulos danielsseni Wright & Studer.
Plexaura valenciennesi Wright & Studer; principalis Bell (2).

Plexaurella affinis Bell (2); philippinensis Wright & Studer.
Plumarella dilicatissima Wright & Studer; grinaldi Studer (3).
Policella tenuis Marshall & Fowler (1).
Primnoella murrayi, grandisquamis, biserialis Wright &Studer.
Primnoides sertularoides Wright & Studer.
Primnoisis sparsa, rigida, ambigua Wright & Studer.
Rhizozenia alba Grieg (1).
Rhodophytum variabile Studer (3).
Sarcophytum tongatubuensis, atlanticum, philippinensis, ambiguum Wright & Studer.
Schizophyton echinatum Studer (3).
Scirpearella profunda, gracilis, moniliforme, rubra Wright & Studer.
Scirpearia ochracea Studer (3)
Scleronephtya petulosa Wright & Studer.
Siphonogorgia Köllikeri Wright & Studer; pendula, pustulosa, pallida Studer (2).
Spongodes digitata, spicata, nephtyaeformis, carnea, macrospina, corymbosa, umbellata, dendrophyta, anguina, bicolor, collaris, heterocyathus, coronata, pustulosa, monticulosa, laxa, rhodostatica, cervicornis, semperi Wright & Studer.
Stachyodes regularis Wright & Studer.
Stenella johnsoni, gigantea, doederlini, spinosa, acanthina Wright & Studer.
Strophogorgia petersi, fragilis Wright & Studer.
Suberia genthi Wright & Studer.
Suberogorgia köllikeri Wright & Studer.
Sympodium verrilli, armatum, glomerosum Wright & Studer; margaritaceum Grieg (1).
Telesto rigida, arborea Wright & Studer.
Thouarella moseleyi, köllikeri, affinis, variabilis Wright & Studer
Verrucella guernei Studer (3).
Virgularia prolifera Marshall & Fowler (1).
Voeringia danielseni Studer (3).

Fossilia.

Hierher Barrois, Dollfus, Duncan, Etheridge, Frech, Hasse, Hinde, Hull, Jüssen, Koby, Lindström, Meyer, Numias, Neumayr, Nicholson, Procházka, Roemer, Schlüter, Thomson, Webster.

Etheridge beschreibt zwei Rhizophyllumarten aus New South Wales.

Frech (1) führt eine neue Benennung, *Pterocorallia,* für die Rugosen ein. Der Name Tetracorallia ist nicht brauchbar, weil einerseits viele Madreporarien die Septen nach der Vierzahl angeordnet haben, andrerseits oft ein Gegenseptum bei den Rugosen fehlt und also keine Vierzahl in der Anordnung der Septen vorhanden ist. Charakteristisch für die Pterocorallia ist nur die Fiederstellung der Septen.

Nach **Hinde** ist das Genus Archaeocyathus heterogen, ja schliesst sogar eine Kieselspongie, A. minganensis, in sich. Die typischen Formen sind mit den perforaten Korallen verwandt.

Hull hebt hervor, dass die unter den Inishowener Kalksteinen sich vorfindenden korallenähnlichen Formen, welche mehrere Verfasser für nichtorganisch halten, wenigstens eine Species von Favosites vorhanden ist.

Lindström theilt mit, dass Prisciturben mit einigen von dem Verf. untersuchten Gothländer Fossilien identisch ist, und somit wie diese keineswegs eine Perforate mit Verwandtschaft zu den recenten Turbinarien, sondern eine Composition aus einer Stromatopora und einem Cyathophyllum ist.

Neumayr kritisirt die Auffassung von **Lindström** (2), dass Calostylis zu den Perforaten gehöre, und hält es für wahrscheinlich, dass sie einer durch poröses Gerüst charakterisirten Parallelreihe zu den Tetracoralliern angehört.

Nach **Nicholson** (1) sind Syringolites Hinde und Roemeria Edw. & Haime nicht Synonymen, sondern distincte, wohl charakterisirte Genera.

Procházka untersucht verschiedene Turbinolideen-Arten des mährischen Miocäns und behandelt die Bedeutung mehrerer gegenwärtigen Gattungsmerkmale. Während das Aussehen des Kelches, die Rippen und die Höhe und Zahl der Septen veränderlich sind, bleiben der Bau der Septen wie auch der der Columella und der Pali innerhalb der Gattungen konstant.

Neue Familien, Genera und Species.

Alcyonaria.

nov. gen. Prographularia Frech (2, 1).
nov. spec. Alcyonaria langenhani, hexabranchia Hasse.
Prographularia triadica Frech (1) (triassica Frech [2]).

Madreporaria incl. Rugosa.

nov. fam. Spongiomorphidae Frech (1).
nov. subfam. Gigantostylinae Frech (1).
nov. gen. und subgen. Brianthina Barrois; Gigantostylis Frech (2, 1); Heptastylis, Heptastylopsis (subg.), Macgeea Webster (2); Maeandrostylis (subg.) Frech (1); Mesophyllum Schlüter; Pinacophyllum Frech (2, 1); Plerophyllum Hinde (2); Procyclolites Frech (2, 1); Spirocyathus Hinde (1); Spongiomorpha Frech (2, 1); Stromatomorpha Frech (1); Stylophyllopsis Frech (2, 1).
nov. spec. Acervularia namuetensis, venetensis Barrois.
Actinostroma tyrrellii, whiteavesii, matutinum, fenestratum Nicholsen (3).
Alveolites fornicata Schlüter.
Amplexus (?) parallelus, (?) conglomeratus Frech (2).

Astrocoenia waltheri, ohmanni, hexactis Frech (1).
Aulocystis entalophoroides Schlüter.
Baryphyllia rauracina Koby.
Brianthia repleta Barrois.
Campophyllum spongiosum Schlüter.
Caryophyllia Bukowski Jüssen.
Choriastraea etalloni Koby.
Cladophyllia tenuis Koby; furcifera Roemer.
Coccophyllum breviradiatum Frech (2); acanthophorum Frech (1).
Coelosmilia americana Roemer.
Coenites sparsus Barrois.
Confusastraea major Meyer.
Convexastraea schardti, alveolata, gillieroni Koby.
Cryptocoenia tenuistriata, bonanomii, delemontana Koby.
Cyathophora thurmanni, Koby.
Cyathophyllum caillaudi, pictonense Barrois, virgatum, depressum Hinde (2).
Cystiphyllum macrocystis Schlüter.
Deltocyathus lardensis Jüssen.
Dendrohelia ursicina Koby.
Dermosmilia suberassa, alpina, simplex, pusilla Koby.
Diphyllum argyllii Thomson.
Diplocoenia ursicina, decemradiata Koby.
Diploria corallina Koby.
Fasciphyllum varium Schlüter.
Fistulipora bicornis, cyclostomata Schlüter.
Flabellum rhodense Jüssen.
Gigantostylis epigonus Frech (2, 1).
Hallia striata Schlüter.
Heptastylis stromatoporoides Frech (1).
Heptastylopsis (subg. zu Spongiomorpha) gibbosa, ramosa Frech (1).
Heterocoenia rutimeyeri, meriani Koby.
Isastraea sulcata Koby; austriaca, oligocystis, norica, eurycystis Frech (2, 1); centrofossa, subgreenoughi, decorata Meyer.
Kunthia incurva Schlüter.
Latimaeandrina bonanomii, fringeliana Koby.
Leptophyllia lobata Koby.
Lithostrotion paradoxicum Thomson.
Macgeea parva, culmula Webster (2).
Maeandrostylis (subg. zu Stylophyllum) Frech (2, 1).
Microsolena verdati Koby.
Monotrypa clavosa Schlüter.
Montivaltia marmorea Frech (2, 1); fritschi, gosaviensis Frech (1).
Pachyphyllum crassicostatum, ordinatum, crassum Webster (1).
Pachypora tumida Hinde (2).
Parasmilia austinensis Roemer.

Phyllocoenia incrassata, kokeni Frech (1); grandissima, rubra Frech (2).
Pinacophyllum parallelum (= Amplexus? parallelus Frech [2]) Frech (1).
Plerophyllum australe, sulcatum Hinde (2).
Pleurocora texana, coalescens Roemer.
Pleurodictyum granuliferum Schlüter.
Podoseris affinis, anomala, jesseni, brevis, dubia Duncan (2).
Procyclolitis triadicus Frech (2, 1).
Psammohelia fromenteli Koby.
Rhabdophyllia (?) delicatula Frech (1).
Spongiomorpha acyclica Frech (2, 1); minor Frech (1).
Spongophyllum büchelense, tabulosum Schlüter.
Stephanocoenia juvavica Frech (1).
Striatopora minima Barrois.
Stromatophora borealis Nicholson (3); stylifera, stromatoporoides, monticulosa Frech (1).
Stylina loriali, Koby; norica Frech (2, 1).
Stylophyllopsis polyactis, zitteli, mojsvari, lindströmi Frech (2, 1); caespitosa Frech (1).
Syringostroma nodulatum, densum Nicholson (3).
Thamnastraea norica Frech (2, 1); stutzi, (?) thurmanni Koby; Sancta Quenteni Meyer.
Thecosmilia norica, charlyana, (?) cyathophylloides Frech (2, 1); bavarica, rofanica Frech (1).
Vermipora (?) striata, gracilis Schlüter.
Zaphrentis erecta Schlüter; ligeriensis, armoricana Barrois.

Riffbildung.

A. Agassiz stellt die verschiedenen Ansichten über die Korallenbildungen zusammen und kehrt sich gegen die Darwin'sche Theorie, indem er anstatt einer Senkung eine Erhebung des Meeresgrundes als erste Ursache zur Inselbildung annimmt. Durch Auflagerung von Schalen abgestorbener Organismen und durch pelagischen Detritus wachsen diese Erhebungen, bis sie schliesslich Korallenbänke tragen können. Zwar löst das kohlensäurehaltige Wasser eine Menge dieser Kalkpartien, aber mit Murray anzunehmen, dass die Lagune und die Kanäle hauptsächlich durch Auflösung entstehen, heisst vielleicht die Theorie etwas zu weit führen. Der Verf. erwähnt mehrere Verhältnisse, die gegen die Senkungstheorie sprechen, so die Bildung des grossen Barrière-Riffes von Nordost-Australien und die der Hawaischen Inseln, deren Bau eingehend geschildert wird.

Folgende 10 Korallen-Genera von den Tizard- und Macclesfield-Bänken fanden sich nach **Bassett-Smith** (2) in grösseren Tiefen als 30 Faden: Stylophora, Astraea, Pavonia, Cycloseris, Leptoseris, Stephanaria, Psammocora, Montipora, Alveopora und Rhodaroea.

Nach **Bonney** (1) spricht die Insel Mesámarhu für die Darwinsche Theorie.

Bonney (2) macht gegen Guppy die Bemerkung, dass, obwohl Riffkorallen unter 25 Faden vorkommen, doch keine wachsenden Riffe unter dieser Tiefe angetroffen werden.

Bonney (3) kehrt sich in einigen Punkten gegen Lendenfeld.

Dana veröffentlicht eine dritte Auflage seines Buches „Corals and Coral Island“. Mehrere neue Karten und Farbentafeln sind zugefügt. Neue Ansichten werden berücksichtigt.

Drei Auflagen von **Darwin's** Structure and Distribution of Coral Reefs werden veröffentlicht; zwei, und zwar die von **Bonney** (4) und **Judd** sind mit kritischen Bemerkungen versehen.

Gardner bemerkt, dass die Murray'sche Theorie Stabilität des Meeresgrundes fordere.

Goebeler giebt eine gemeinverständliche Darstellung der Bedingungen und der Entstehung der Korallenriffe, wobei auch neue Forschungen berücksichtigt sind. In einem besonderen Kapitel werden die Theorien vom eigenen Standpunkt kritisch behandelt. Der Verf. stimmt der Ansicht von Langenbeck und von Anderen bei, dass die Darwin'sche Senkungstheorie die einzige ist, welche die Entstehung der meisten Korallenriffe erklärt. Submarine Sedimentbänke oder Vulkankegel, peripheres Wachsthum und Meeresströmungen sind für die Riffenbildung Faktoren von untergeordneter Bedeutung.

Guppy (1) beschreibt das einzige von Darwin untersuchte Atoll, das Keeling Atoll (Cocos Islands). Der Verf. hält dafür, dass es keine Stütze für die Darwin'sche Senkungstheorie giebt. Das Atoll besteht aus einem Ring von halbmondförmigen oder hufeisenähnlichen Inseln, die eine Lagune einschliessen und die ihre Convexität seewärts kehren. Diese ursprüngliche Gestalt behält jedoch die Insel nicht oft; denn durch stürmische See ist die Landstrecke in fortwährendem Wechsel. Nur im Verhältniss zu kleineren Inseln kann man die Lagune tief nennen, im Verhältniss zu grösseren dagegen sind sie seicht. Die kleineren Atolle nehmen zuerst ihre charakteristische Form an, nachdem die Insel von den Wellen aufgeworfen ist. Die Hufeisenform kommt dadurch zu Stande, dass sich zuerst ein Punkt des Riffes über dem Wasser erhöht; durch Strömungen an jeder Seite dieses Punktes wird Sand in V-Form abgelagert, wobei immer die Oeffnung des V der Strömungsrichtung abgewandt ist.

Diese Oeffnung wird auch unter günstigen Umständen durch Wirbel von Sand geschlossen und hierdurch ist das kleine Atoll gebildet. Dadurch, dass in grossen Atollen die Lagune mehr den Charakter einer offenen See hat und in jedem Halbjahr der Wind von entgegengesetzter Seite bläst, wird auch ein Atoll aufgebaut. Während bei den Malediven die Atollbildung auf diese Weise geschieht, findet man hier keine solche, denn während 11 Monaten ist das Keeling Atoll dem Passatwinde ausgesetzt. Bemerkenswerth ist auch, dass das gegenwärtige Riff nach aussen von mehreren submarinen, durch Sand geschiedenen Streifen lebender Korallen umgeben ist; der innere Streifen ist am seichtesten, der äussere am tiefsten. Ist das Ufer steil, so liegen die Streifen einander nahe, ist es dagegen sanft, so wird ein Barrièreriff mehrere Meilen seewärts gebildet; im ersteren Fall wird das Atoll durch die Ausfüllung der zwischen den heraufgewachsenen Streifen liegenden Lagunenkanäle vergrössert, in letzterem Fall dagegen nicht.

Guppy (2) lenkt die Aufmerksamkeit auf den Umstand, dass unsere Kenntniss über die Tiefen, in denen noch Korallen wachsen, sehr mangelhaft ist. Nach dem Verf. bestimmen der Sand und das Sediment, welche durch die Brandung abgelöst werden, die Tiefe, bis zu der die Korallen wachsen, während andererseits die Vertheilung dieser Ablagerungen hauptsächlich durch den Winkel des unterseeischen Abhanges bedingt wird. Das Keeling Atoll befindet sich nicht in Senkung sondern in Hebung. Der Verf. macht mehrere Bemerkungen gegen Bonney.

Guppy (3) bemerkt gegen Moore, dass weder A. Agassiz noch Murray eine Senkung bezweifeln, sondern nur die Abhängigkeit der charakteristischen Form der Atolle und der Barrièreriffe von der Senkung. Andererseits ist daran zu erinnern, dass Darwin gleichzeitige Senkungen und Hebungen in einer Inselgruppe mit seiner Theorie nicht unvereinbar findet.

Guppy (4) referirt Sluiter's Untersuchungen über die Korallenriffe der Javasee.

Heilprin (1) untersuchte neue Korallenbänke in der Umgebung von Vera-Cruz, welche weder Atolle noch Barrièren- oder Strandriffe repräsentiren. Sie werden Flächenriffe, „patch-reefs", genannt. Die Entstehung der Bänke, welche sich jetzt in Ruhe befinden, spricht weder für noch gegen die Darwin'sche Senkungstheorie.

Langenbeck behandelt in der Einleitung zu seiner Arbeit über „die Theorien und die Entstehung der Koralleninseln und Korallenriffe" die verschiedenen Ansichten über die Bildung der Korallenriffe. In einem ersten Abschnitt wurden die Korallenriffe in stationären Gebieten und solchen mit negativen Schwankungen berücksichtigt. In Westindien, den Philippinen und Salomonsinseln sind

die Verhältnisse ganz anders als in den Korallengebieten, die Darwin und Dana untersucht und bei Aufstellung ihrer Theorie verwerthet haben. Die gewöhnlichsten Begriffe, Strand- und Barrière-Riff und Atoll sind nicht für die Korallenformation Westindiens brauchbar. Den Agassiz'schen Ansichten über die Bildung der westindischen Korallenbänke wird in der Hauptsache von dem Verf. beigestimmt. In dem zweiten Abschnitt kommt der Verf. zu dem Resultat, dass die Theorien von Murray und Guppy in vielen Fällen nicht im Stande sind, den Aufbau der Atolle und Barrièrenriffe zu erklären; nur durch die Darwin-Dana'sche Theorie kann man die Uebereinstimmung in den Bau beider verstehen. Das Fehlen der Koralleninseln in den centralen Theilen des atlantischen Oceans lässt sich dadurch erklären, dass hier in neuerer Zeit keine Senkung stattgefunden hat. Der dritte bis sechste Abschnitt der Arbeit behandelt das Zusammenvorkommen der drei Riffformen in benachbarten Gebieten und die Uebergänge von positiver zu negativer Bewegung, dann die Korallenriffe früherer geologischer Perioden, die Verbreitung der Korallenriffe in der Gegenwart und schliesst mit geophysischen Betrachtungen.

Lendenfeld (1) referirt **Bonney's** Bemerkungen zu der dritten Auflage von Darwin's Korallenriffen (**Darwin** [1]) und betont, wie wichtig das Vorhandensein reichlicher Mengen kohlensaurer Magnesia in älteren Theilen noch wachsender Korallenriffe für die Deutung der südtiroler Dolomitberge als alter Korallenriff ist. Murray's Theorie scheint dem Verf. in dem Punkt zu kühn, dass während einerseits die Schalen pelagischer Organismen in der Tiefe nicht aufgelöst werden, andrerseits in der Mitte des Riffes eine Lagune durch Auflösung des derben, schon in Dolomit verwandelten Kalkes entsteht.

Lendenfeld (7) erinnert an die Angaben von Richthofen und Mojsisovicz, dass die triassischen Kalke und Dolomite von Süd-Tirol aus Korallriffen hervorgegangen sind. Die tertiären Riffe der Sinai-Halbinsel und gewisse triassische Dolomite sind in ähnlicher Weise entstanden. Die Dolomite, wie auch die recenten Korallenriffe sind während einer positiven Strandverschiebung gebildet. Alle bei den südtiroler Dolomiten gefundenen Phänomene sprechen für die Darwin'sche, aber meistens gegen die Murray'sche Theorie. Während nach Murray Kalk nur in seichtem Wasser abgelagert wird, wird er in tieferem aufgelöst; der Verf. hält es für wahrscheinlich, dass die Kappen von geschichtetem Dachsteinkalke auf den Spitzen vieler Riffe der mittleren Trias in Süd-Tirol auf diese Weise gebildet sind, nachdem die Korallen zu wachsen aufgehört hatten Das Fortschreiten der positiven Strandverschiebung führte zu einer Ausdehnung des triassischen Mittelmeeres nordwärts und dadurch zu einer Abkühlung des Wassers in der Bucht von

Süd-Tirol, wodurch riffbildende Korallen nicht mehr sich entwickeln konnten. Keine Spur von Kalksediment bildet die Unterlage für die Dolomite. Der Verf. kehrt sich auch in einigen anderen Punkten gegen Murray (siehe [1]). In Betreff des lateralen Zuwachses eines Riffes in der Weise, dass von dem Rande abfallende Blöcke immer wieder eine Basis für neue Korallen bilden, dürfte es anfangs sich so verhalten, später wird durch die Tiefe und die Ausdehnung des ausfüllenden Raumes, eine Grenze dafür gesetzt. — Auf p. 148 beantwortet der Verf. einige Einwendungen von Wharton in Betreff der Höhe der Atolle und der Tiefe der Lagunen.

Lister (3) untersucht die Entstehung der Tonga-Inseln. Sie befinden sich seit langer Zeit in Erhöhung. Es scheint dem Verf. unwahrscheinlich, dass dem gegenwärtigen Entwickelungsstadium der Inseln eine Ruheperiode vorausgegangen ist. Die Atolle in den südlichen Gegenden der Inselgruppe sind auf Bänke vulkanischen Ursprungs in seichtem Wasser entstanden. Um die Entstehung dieser Atolle zu erklären, ist es nicht notwendig, die Senkungstheorie zur Hilfe zu nehmen.

Nach **Moore** (1) repräsentiren die Fidschiinseln die reichsten Korallenriffe der Welt. Man trifft hier alle möglichen Kombinationen: Inseln mit Strandriffen auf der einen und Barrièrenriffen auf der andern Seite, andere, die nur von einer Riffenart umgeben sind und wieder andere wo das Riff auf einer Seite gesunken ist, ferner erloschene Krater und Inseln, die in der Mitte mit einer Einsenkung von nicht vulkanischem Ursprung versehen sind, Inseln, welche auf der Windseite ein Strandriff, auf der Leeseite ein Barrièrenriff haben, und umgekehrt. Sowohl Zeichen von Hebungen wie von Senkungen werden beobachtet. Der bei den Fidschiinseln vorherrschende Wind ist Ost-Süd-Ost; die Korallen wachsen am üppigsten, wo die stärkste Brandung ist, am wenigsten dagegen, weil unberührt von der Strömung, an der Lee-, d. h. an der Nordwestseite. Dass in derselben Gegend Inseln sowohl in Senkung als in Hebung sind, spricht nicht gegen die Darwin'sche Theorie, dagegen können mehrere Gestaltungen der Fidschiinseln nur durch Annahme der Senkungstheorie gedeutet werden.

Moore (2) kehrt sich gegen einige Bemerkungen von Guppy und Murray und giebt weitere Mittheilungen über die Riffe der Fidschiinseln. Mit Ausnahme der Insel Aldabra, die bei niedrigem Wasser eine trockne Lagune besitzt, ist keine Koralleninsel bekannt mit einer See in der Mitte und Oeffnungen an der Leeseite; ebensowenig kennt man gehobene Insel-Barrièrenriffe. Direkte Beweise einer Senkung des Meeresbodens sind ebenso schwer zu liefern, wie es leicht ist, eine Hebung zu konstatiren. Einige namhaftgemachte

Korallenriffe, vor allem die bei Reid, sprechen gegen die Murray'sche Theorie.

Morris betont, dass nach der Darwin'schen Senkungstheorie im stillen Ocean eine Bodenfläche, eben so gross wie Asien und Europa, zum mindesten eine englische Meile gesunken sein durfte, was eine Erhöhung des Landes (oder eine Senkung des Wasserniveaus) um 700 bis 1000 Fuss auf der ganzen Erde verursacht haben würde. Von solchen Verhältnissen besitzen wir aber wenig Kenntniss.

Murray (2) giebt eine Zusammenfassung seiner Ansichten über die Struktur, Entstehung und Vertheilung der Koralleninseln. Kegelförmige unterseeische Erhebungen vulkanischen Ursprungs sind in der Tiefe des Oceans häufig verbreitet. Durch herabfallende Reste von Schalthieren erreichen ihre Spitzen schliesslich eine solche Höhe, dass Riffkorallen sich entwickeln können. Diese fordern für ihr Gedeihen warmes Wasser. Die östlichen Küsten von Amerika und Afrika bekommen durch die östlichen Passate constant warmes Oberflächen-Wasser und infolge davon auch Riffkorallen, während an den Westküsten infolge Zuströmung kalten Wassers keine Riffkorallen sich finden. Die Strömungen geben den Riffkorallen Nahrung, die seewärts liegenden Korallen wachsen infolge reichlicher Nahrung üppiger als die in der Lagune befindlichen. Wenn die Korallen die Oberfläche erreicht haben verkümmern sie oder sterben ab, weil sie wenig Nahrung haben und ausserdem durch Anhäufung von Korallensand leiden. Zur Vertiefung der Lagune trägt nicht nur ein rascheres Wachsthum der Peripherie bei, sondern auch die Auflösung des Kalkes abgestorbener Korallen durch das Seewasser. Auch die Ausdehnung der Erhebung hat wesentlichen Einfluss auf die Beschaffenheit einer Koralleninsel, indem bei einer kleinen Erhebung die See den inneren Rand abspült und die kleine Lagune durch Sand erfüllt wird, bei einer grösseren dagegen die Lagune durch Auflösung der Kalksalze ihrer Tiefe nach unverändert bleibt oder vertieft wird. Das ein Riff durchsetzende Seewasser wird schliesslich mit Kalksalzen gesättigt, krystallinisch kohlensaurer Kalk bindet die Korallen zu grösseren oder kleineren Blöcken zusammen. Ein Strand-, Barrièren-Riff und Atoll sind nicht wesentlich unterschieden und können sowohl in ruhenden, als in sinkenden oder sich erhebenden Gegenden auftreten.

Murray (3) bemerkt, dass bei einer Senkung des Landes die Riffe schmäler, die Lagune grösser und die Inseln weniger werden, während das Umgekehrte bei einer Hebung stattfindet. Der Verf. liefert einige Angaben betreffs der Fidschiinseln und kehrt sich in einigen Punkten gegen Moore.

Murray u. **Irvine** (**Murray** [1]) behandeln die Bedingungen für das Korallenwachsthum. Riffbildende Korallen können sich nur in Wasser von einer gewissen Wärme entwickeln, in kälterem Wasser bilden sie kein Skelett oder nur ein dünnes. Alle Thiere, die kohlensauren Kalk abscheiden, treten in kaltem Wasser, sei es nach horizontaler, sei es nach verticaler Richtung, in viel geringerer Menge auf als in warmem. Hoher Salzgehalt ist für die Kalkabscheidung nicht so günstig als hohe Temperatur. Der Bodensatz der Oceane besteht, besonders in den Tropen, aus Schlamm, der etwa 76% kohlensauren Kalk enthält und von abgestorbenen pelagischen Organismen abzuleiten ist. Mit zunehmender Tiefe löst das Seewasser den Kalk auf. Durch Kalkauflösung wird auch die Lagune einer Koralleninsel gebildet. Der Aufsatz enthält ausserdem verschiedenes über die chemischen Bestandtheile des Seewassers.

Sluiter macht interessante Beobachtungen über die Entstehung der Koralleninseln in der westlichen Bai von Batavia. Hier liegen etwa dreissig gesonderte Koralleninseln und Riffe, die sich in allen möglichen Entwicklungsstadien, von den ersten Anfängen eines Riffes an bis zur dicht bewaldeten Insel mit Barrièreriffen, befinden. Der Boden besteht aus Schlamm und losen Steinen und Bimsteinstücken. Auf diesen siedeln sich junge Korallen, und zwar die loseren Arten, Madrepora, Porites und Montipora, an. Durch das Weiterwachsen dieser Stöckchen werden die Steine allmählich beschwert und sinken in den Schlamm hinein. Hierdurch wird im Laufe der Jahre in dem weichen Schlamm eine Fundirung geschaffen, auf welcher das nachherige Riff ruht. Bei einer Meerestiefe von etwa 8 m ist ein Riff, das bis an die Meeresoberfläche herangewachsen ist, bis etwa 7 m in den Schlamm hineingesunken, auf festem Thon sinkt eine 7 m dicke Schicht von Korallen nur 2 m tief ein. Die Riffe legen sich gleich vom Beginn in ziemlich grossen Flächen an und wachsen von der mittleren Meerestiefe gleichmässig bis nahe an die Wasserfläche ohne Atollform zu zeigen. Erst nachdem sich das Riff der Oberfläche bis weniger als 1 Fuss genähert hat, fangen die von Murray hervorgehobenen Einflüsse an zu wirken, wodurch in den meisten Fällen Koralleninseln und Barrièrenriffe, selten Atolle entstehen. Ein Barrièrenriff in der Nähe von felsigem Strande braucht sich nicht vom Strande aus gebildet zu haben. Die mehr massiven Korallen, wie Astraea, erscheinen zuerst nach dem Auftreten der loseren Arten, die die Fundirung der Riffe bilden.

Wharton (1) giebt einige Mittheilungen über das Pelorus-Riff.

Wharton (2) fragt im Hinblick auf die Lendenfeld'sche Mittheilung, wo Atolle sich zu 10 000 Fuss erheben, und wünscht eine Erklärung der Ursache, woher die Lagunen in der Regel so flach

sind; p. 172 erklärt der Verf., dass die Höhen der von Lendenfeld erwähnten hohen Atolle nicht kontrollirt sind und führt die Höhe einiger der sicher nachgemessenen Atolle auf.

Wilson-Barker hebt die Bedeutung der Meeresströmungen und von Ebbe und Flut für die Korallenbildung hervor.

Hierher auch: „Discussion" (S. 238).

Bericht

über

die Rotatorien- und Gastrotrichen-Litteratur im Jahre 1894.

Von

Dr. **Ant. Collin** (Berlin).

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(F = siehe unter Faunistik; S = siehe unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich).

Andrew, J. Melicerta ringens. — Irish Naturalist III 1894, p. 43—44. — Im ruhigen Aquarium siedelten sich die jungen Thiere auf den Röhren der alten an und bauten dort ihre neuen Röhren, von welchen dann bis 7 traubenartig zusammenhingen.

Apstein, C. Vergleich der Planktonproduction in verschiedenen holsteinischen Seen. — Ber. nat. Ges. Freiburg VIII, p. 70—88; 2 Tabell., 1894. — 10 Arten Räderthiere aufgeführt, welche eigenthümliche Verhältnisse darbieten. In einem See überwiegt stets eine Art und zwar meist so, dass diese mindestens die Hälfte aller Räderthierindividuen aufweist. (**F**: Holstein).

Barrois, Th. Contribution à l'étude de quelques lacs de Syrie. — Rev. biol. Nord France VI. année, p. 224—312; 3 Fig. — Ref. v. Matzdorff: Helios XII, p. 99—100 u. 117—120. — Fänge zu verschiedenen Tageszeiten und in versch. Tiefen. *Adactyla n. g.*; 8 n. sp. aus den Gatt. *Adactyla*, Notops, Oecistes, Floscularia, Rotifer, Brachionus, Notholca (**S**. **F**: Syrien).

Barrois, Th. et von Daday (1) .Contribution à l'étude des Rotifères de Syrie et description de quelques espèces nouvelles. — Rev. biol. Nord France VI (1893 94) p. 391—410, pl. V; 15 Textfigg. — Ausführliche Bearbeitung der von Barrois gesammelten Rotiferen. Für Aegypten sind die betreff. Fundorte von Schmarda u. Ehrenberg bei den einzelnen Arten erwähnt. Cf. Barrois. (**F**: Syrien, **S**).

Dieselben (2). Adatok az Aegyptomi, Palaestinai és Syriai Rotatoriák ismeretéhez. — Mathem. és Természett. Értesitö. XII, 7. Füzet., 1894, p. 222—242. Tabl. VII. — Im Wesentlichen das-

selbe, wie (1); am Schluss noch vergleichende Listen von Rotat. von Aegypten, Nubien, Dongola und Syrien, Palaestina nach Ehrenberg u. Schmarda. Mehrere neue Arten u. eine neue Gattung vergl. unter Barrois (**F**: Syrien, **S**).

Bergendal, D. (1). Einige Bemerkungen über die Rotiferengattungen Gastroschiza, Bergendal, und Anapus, Bergendal. — Öfv. Svenska Vet. Ak. Förh L (1893—94) No. 9, Stockholm 1894, p. 589—598. — Ref.: Zool. Centralbl. I, No. 21—23, 1895, p. 831. — Die Gastropus-Arten von Imhof sowie das Genus selbst sind nicht genügend beschrieben, um wiedererkannt werden zu können; jedenfalls ist G. ehrenbergi Imh. nicht mit Euchlanis lynceus identisch — Liste von Arbeiten, welche neuerdings die Formen Gastroschiza, Euchlanis lynceus und verwandte Arten behandeln Ueber die Priorität von Gastroschiza, Bipalpus und der dazu gehörigen Arten. Näheres unter **S**: Gastroschiza, Gastroschizidae, Euchlanis, Gastropus, Bipalpus, Anapus, Chromogaster. Vergl. Bergendal (2).

Derselbe (2). Berichtigung. — Zool. Anz. XVII, p. 95. In der vorigen Arbeit von B. ist überall Gastroschiza foveolata Jägersk. statt G. flexilis Jägersk. und umgekehrt zu lesen; nur p. 597, Zeile 5 ist G. flexilis richtig.

Bilfinger, L. Zur Rotatorienfauna Württembergs. Zweiter Beitrag. — Jahreshefte Ver. f. vaterl. Nat. Württ. L, p. 35—65, Taf. II—III. — Ref. Zool. Centralbl. I, No. 19—20, 1894, p. 755—756. — B. giebt zu dem Verzeichnis von 117 Arten (cf. Rot.-Ber f. 1892, p. 78) noch einen Nachtrag von 91 Arten; 2 nn. spp.: Proales, Stephanops. (**F. S.**). Bei vielen Arten finden sich anatomische und biologische Bemerkungen.

Bryce, D. Further Notes on the Macrotrachelous Callidinae. — Journ. Quekett. Micr. Cub (2) V. p. 436—455. pl. XXIII—XXIV. — Ref.: Zool. Centralbl. II, No. 20—21, 1895, p. 645—646. Verf. bespricht in dieser dritten Mittheilung eingehend Janson's Philodinaeen-Monographie, giebt ausführliche Notizen über Systematik und Biologie vieler Callidinen und behandelt besonders 10 Callidina-Species, welche alle der „Macrotrachelous"-Gruppe angehören, für welche ein relativ kurzer Fuss charakteristisch ist; 5 davon sind neu: *C. fusca*, *plana*, *habita*, *angusta*, *eremita*.

Certes, A. (Infusoires et Rotifères). — Act. Soc. scient. Chili IV, 3. livr., 1894, Proc. verb. p. CXLIX. — C. hat in chilenischen Sedimentproben aus Santiago keine neuen, sondern nur Rotatorien gefunden, die auch der französischen Fauna angehören.

Cosmovici, L. C. Organisation de l'extrémité céphalique des Rotifères. — Mém. Soc. Zool. Fr. VII, p. 246—251; 4 Fig. — Ref. (v. Zelinka) in: Zool. Centralbl. II, p. 240—241. — Der Kopflappen der Rotat. ist bisher nach Ansicht des Verf. sehr ungenau beschrieben und abgebildet worden. Es lassen sich 3 Formen unterscheiden (von Philodina, Brachionus u. Floscularia), obwohl der Kopflappen bei allen Rot. eigentlich nach demselben Plan gebaut ist; er hat überall die Form eines mehr oder weniger weiten, gegen die

Ventralseite gespaltenen Trichters, dessen Innenwand eine Anzahl Hervorragungen zeigt, welche ihm das verschiedene Aussehen geben. Verf. findet bei Philodina, Brachionus, Floscularia ein abgestumpftes retractiles Organ, „trompe buccale", weil an seinem Ende sich der Mund befindet (!). Entgegen allen anderen Forschern behauptet also C., dass der Mund sich nicht ventral im Grunde des Trichters öffnet (!). Nähere Beschreibung der drei Kopflappentypen.

Daday, E. v. (Jenö) (1). Ujabb adatok a Balaton mikrofaunájának ismeretéhez, (Nematoda, Rotatoria, Entomostraca). — Mathem. és Természettud. Ertesitö XII, 4—5 Füzet, 1894. p. 122—145. — Faunistische Notizen. **F**: Ungarn.

Derselbe (2). Az Anuraeidae Rotatoria-czalád revisiója. — Mathem. és Termész. Értesitö XII, 8—9 Füzet, 1894, p. 364—377, Tabl. XII. (Ungarisch). Revision der Rotatorien-Familie Anuraeidae; behandelt besonders die Variationen der einzelnen Arten. Anur. valga Ehrbg. var. *asymmetrica n. var.* 27 Anuraea-Arten resp. Varietäten aufgezählt. **S. F.**

Dixon-Nuttall, F. R. Copeus pachyurus (male). — Journ. Quekett Micr. Club (2) V, No. 34, p. 333—334, Taf. XV, 1894. Ref. (v. Zelinka): Zool. Centralbl. III, No. 22—23, 1896, p. 771. Verf. zog aus Eiern in 6 Tagen nach der Eiablage die Männchen von Cop. pach., über deren Lebensdauer jedoch nicht Genaues festgestellt werden konnte. Kurze Beschreibung. **S.**: Copeus pachyurus.

Francé, R. H. Adatok Budapest Rotatoria-Faunájához. — Természetr. Füzetek XVII, 1—2 Füzet, p. 112—129, Tab. V—VI. Auch deutsch: Beiträge zur Kenntniss der Rotatorienfauna Budapest's, ibid., Revue, 1894, No. 3—4, p. 166—184. — Eingehende Beschreibung von Brachionus *entzii n. sp.* u. B. *pentacanthus n. sp.*; Squamella bractea Müll. neu für Ungarn. (**F. S.**)

Frič, A. und Vávra, V. Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. IV. Die Thierwelt des Unterpočernitzer und Gatterschlager Teiches als Resultat der Arbeiten an der übertragbaren zoologischen Station. — Arch. d. Naturw. Landesdurchforsch. v. Böhmen IX, No. 2, 124 pp., 80 Fig., 1894. — Die Verff. geben erst eine Uebersicht der Arbeitstage und Fangresultate im Unterpočernitzer Teich im Juni 1888 bis April 1893; dann folgt ein illustrirtes Verzeichniss der gefundenen Arten. Im Juni—Juli erscheinen die Rotatorien in solcher Menge, dass das Plankton fast ausschliesslich aus Rotat. besteht und zwar besonders aus den Arten Asplanchna brightwelli u. Brachionus pala, zu denen noch Schizocerca diversicornis, Anuraea aculeata, Polyarthra platyptera und Triarthra longiseta, aber in weit geringerer Anzahl kommen. 19 Arten aufgezählt, mehrere auch abgebildet. — Pelagische Fangresultate nach den einzelnen Monaten im Gatterschlager Teich bei Neuhaus, dann Uebersicht der Litoral- u. Bodenfauna. Die Arbeit schliesst mit einem Verzeichniss der Arten im letzteren Teich (15 Spec. Rotat., 1 Spec. Gastrotr.). **F.**: Böhmen.

Garbini, A. Primi materiali per una monografia limnologica del Lago di Garda. — Bull. Soc. Entomol. Ital., Anno XXVI, trim. I, 1894; 51 pp. — Allgemeines über die floristischen und faunistischen Regionen des Garda. Verzeichniss der Arten. **F.**: Italien.

Heuscher, J. [Planktonfänge im Züricher See]. In: Zacharias (2), p. 110—111, 112. — Rotat. aus dem Züricher See am 17. April und 4. Mai 1893 gefischt zum Vergleich der gleichzeitigen Fänge aus dem Gr. Plöner See. **F.**: Schweiz.

***Hood, J.** (1). Description of a new Rotifer, Sacculus cuirassis sp. nov. — Intern. Journ. of Microscopy and Nat. Sci., Oct. 1894; 2 pp., Taf. XVII. — Ref.: Zool. Centralbl. III (No. 13), p. 459—460; auch: Science Gossip (new ser.) I, No. 9, 1894, p. 200. **F.**: Schottland.

Derselbe (2) On Floscularia cucullata sp. n. — Journ. Quekett Micr. Club (2) V, No. 34, p. 335—337, Taf. XVI, 1894. Ref. (v. Zelinka): Zool. Centralbl. III, 1896, No. 22—23, p. 773. — Kurze Beschreibung. **F.**: Grossbritannien.

Imhof, O. E. Fauna hochgelegener Seen. Seen der Rocky-Mountains, Nord-Amerika. — Biol. Centralbl. XIV, No. 8, 1894, p. 287—293. — Ist Referat über die betreff. Arbeit von S. A. Forbes, vergl. Rotat.-Ber. f. 1893, p. 67.

Jägerskiöld, L. A. Ueber zwei baltische Varietäten der Gattung Anuraea. — Zool. Anz. XVII, p. 17—20; 2 Fig. — Ref.: Zool. Centralbl. I, No. 21—23, 1895, p. 829—830. — Ueber Anuraea aculeata *var. nov. platei* und A. cochlearis *var. nov. recurvispina.* Bemerkungen gegen Wierzejski u. Zacharias über die Prioritätsfrage von Gastroschiza foveolata u. G. flexilis gegenüber Bipalpus lynceus u. B. vesiculosus. (**F.**: Ostsee, **S.**)

Jennings, H. S. (1). Rotifers related to Euchlanis lynceus Ehrenberg. — Zool. Anz. XVII, p. 55—56. — Ref.: Zool. Centralbl. I, No. 21—23, 1895, p. 831—832. — Systematisches über Euchlanis lynceus und verwandte Formen. Chronologische Liste der Namen, unter welchen Euchl. lynceus Ehrbg. nebst Verwandten beschrieben oder erwähnt ist. Vergl. **S.**: Euchlanis lynceus Ehrbg., Gastroschiza.

Derselbe (2). A List of the Rotatoria of the Great Lakes and of some of the Inland Lakes of Michigan — Bull. Michigan Fish Commiss. No. 3, Lansing 1894, 34 pp., 2 Taf., 1894. — Ref. (von Zelinka): Zool. Centralbl. I, No. 19—20, p. 756—758. — Verf. untersuchte während zwei Jahren die Rotatorienfauna der grossen und kleinerer Seen in Michigan, besonders des Lake St. Clair. Im Ganzen 122 Spec. gefunden, davon 110 im St. Clair-See, 12 andere in kleineren Seen. 20 Spec. waren in St. Clair pelagisch, 91 Spec. waren litoral oder Bodenformen. 6 neue Spec. aus d. Gatt. Notops, Notommata, Mastigocerca, Rattulus, Salpina. **F.**: Michigan, **S**.

Kertész, K. Budapest és Környékének Rotatoria-Faunaja. (Die Rotatorienfauna von Budapest und Umgebung.) Budapest 1894;

55 pp., 1 Taf. — Ref.: Zool. Centralbl. III, No. 7, 1896, p. 234—237. Da die Arbeit dem Ref. unverständlich geblieben, sei besonders auf Zelinka's kritisches Referat hingewiesen. Verf. spricht im 1. Abschnitt über die systematische Stellung der Rotat. u. ihre Eintheilung und führt dabei alle bisher aufgestellten Rot.-Systeme ausführlich auf. K.'s eigenes System (p. 17 ff.) weicht von dem Daday'schen System (cf. Rot.-Ber. f. 1893, p. 79—80) nur wenig ab: Die Ordn. Digononta, sowie die Unterordn. Gonopora u. Hemigonopora der Monogononta bleiben unverändert. In der Unterordn. 3. Agonopora stellt K. die Fam. Microcodidae als 3. Fam. zu den Rhizota. Zu den Ploima Illoricata treten als 10. Fam. die Atrochidae Wierz., als 11. die *Trochosphaeridae n. fam.* Ferner *Metopididae n. fam.* Die Lepadellidae u. Coluridae sind aufgelöst, die Euchlanidae als „nov. fam." bezeichnet, haben eine andere Fassung bekommen. Die Familien sind theilweise anders geordnet (vergl. **S.**). Der 2. Abschnitt behandelt die gefundenen Arten in systemat. Reihenfolge; bei vielen finden sich ausführlichere Bemerkungen; neu sind 6 Spec. Brachionus, 1 Colurus, welche am Ende noch genau beschrieben sind. Am Schluss ein Litteraturverzeichniss. **F.**: Ungarn, Kroatien. **S.**

Klocke, Ed. Die Winterfauna des Heiligen Meeres. — Jahresber. zool. Sekt. Westf. Prov. Ver. (1893/94), 1894, p. 129—130. **F.**; Westfalen.

Lauterborn, R. (1). Ueber die Winterfauna einiger Gewässer der Oberrheinebene. — Biol. Centralbl. XIV, No. 11, pp. 390—398. 1894. L. untersuchte im Winter die Altwässer des Rheins und Teiche bei Ludwigshafen, überall war die Thierwelt an Arten, z. Th. auch an Individuen sehr reich, sowohl im Grundschlamm als im freien Wasser unter dem Eise. Die aufgezählten 20 Rotat. sind alle eurytherme Thiere. 8 andere dort vorkommende, jetzt nicht gefundene Rot. sind Sommerformen. **F.**: Ludwigshafen.

Derselbe (2). Beiträge zur Meeresfauna von Helgoland. Die pelagischen Protozoen und Rotatorien Helgolands. — Wiss. Meeresuntersuch. herausg. v. d. Comm. z. wiss. Unters. deutsch. Meere Kiel u. Biol. Anst. Helgoland (Neue Folge) I, Heft 1, 1894, p. 207—213; 2 Textfig. — 3 pelagische Rotat.: Synchaeta *triophthalma n. sp.*, Synch. sp., Mastigocerca *dubia n. sp.* **F.**: Deutschland.

Derselbe (3). Beiträge zur Süsswasserfauna der Insel Helgoland. — Wissensch. Meer.-Unters. herausg. v. d. Comm. z. wiss. Unters. Deutsch. Meere in Kiel u. Biol. Anst. Helg. (N. F.) I, Heft 1, 1894, p. 217—221. Rotat. u. Chaetonotus in Brunnen. (**F.**)

Levander, K. M. (1). Beiträge zur Kenntniss der Pedalion-Arten. — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XI, No. 1 (1894), 33 pp. 1 Tab. — Ref. (v. Zelinka) in Zool. Centralbl. II p. 241—243. — Sehr eingehende Darstellung der Morphologie und Anatomie von Pedalion fennicum Levand. mit Vergleichung des P. mirum Huds. Hinsichtlich der Verwandtschaft kommt Verf. (mit Plate) zu dem Schluss, dass die Ruderanhänge nicht direkt mit den Extremitäten

der Arthropoden homolog, sondern vielmehr ganz sekundäre Bildungen sind, denn in der übrigen Organisation des Ped. findet Verf. nichts von dem Räderthier-Typus wesentlich Abweichendes. Die Homologisirung der fingerförmigen Anhänge am Hinterende von Ped. mir. mit der Furca des Nauplius (v. Daday) ist irrthümlich. Pedalion zeigt weder mit dem Nauplius, noch mit der Trochophora irgend welche intimeren Verwandtschaftsbeziehungen, als die meisten anderen Räderthiere. Die Entwicklung der von Muskeln durchzogenen arthropodenähnlichen Extremitäten ist als eine Art Convergenzerscheinung aufzufassen. **S**. **F**: Finland.

Derselbe (2). Kleine Beiträge zur Kenntniss des Thierlebens unter dicker Eisdecke in einigen Gewässern Finlands. — Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica XX, p. 66—71. — Untersuchungen verschiedener finnischer Gewässer von Dezember bis April.

Nyholm, E. Th. Rotatoriefaunan i Borgå skärgård sommaren 1893. -- Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica XX, Helsingfors 1894, p. 41—43 u. 120. — Vorlage von Verbreitungskarten von Rotatorien in den Bergåer Skären. 7 Arten. **F**: Finland.

Pittock, G. M. Rotifer-Hunting in Minster Marches, Thanet.-Sci. Gossip (New Ser.) I, No. 8, p. 173—175; 3 Fig. — Aufzählung einiger Arten; Abbildung von Floscularia trilobata, F. gossei u. Philodina megalotrocha (an Lophopus). **F**: England. **S**.

Richard, J. Sur quelques animaux inférieurs des eaux douces du Tonkin (Protozoaires, Rotifères, Entomostracés). — Mém. Soc. zool. Fr. VII, p. 237—243. — 7 Species aufgezählt, darunter Anuraea aculeata Ehrbg. *var. nov. dumasi*. **F**: Tonkin.

Rousselet, Ch. F. On Cyrtonia tuba = Notommata tuba (Ehrenberg). — Journ. Quekett Micr. Club (2) V, p. 433—435 pl. XX, 1—4. — Ref.: Zool. Centralbl. II, No 20—21, 1895, p. 645. — Beschreibung von Notommata tuba Ehrbg.; es gehört nicht zum Genus Notomm. sondern in die Familie der Hydatinidae zu einer neuen Gattung *Cyrtonia n. g.* **F**: England.

Skorikow, A. S. Rapport préliminaire des recherches des Rotateurs et des Thysanoures des environs de Kharkow. (Text russisch). — In: Trav. Soc. Nat. Charkow XXVII, 1894, 7 pp. — Ref.: (v. Zelinka) Zool. Centralbl. II, No. 16, 1895, p. 494. — 33 Species aus der Umgegend von Charkow aufgeführt, darunter: Brachionus *cluniorbicularis n. sp.*, Diagnose lateinisch. **F**: Russland; **S**: Brachionus.

Steck, Th. Beiträge zur Biologie des grossen Moosseedorfsees. — In: Berner Mittheilungen 1893, p. 20 ff., Tab. I. — Verf. giebt erst einen Rückblick auf die Seenforschung in der Schweiz und den Nachbarländern. Physiographische Beschreibung des Sees. Dann Besprechung der Thierwelt. Seite 66 ff. ausführliches Littterturverzeichniss. **F**: Schweiz.

***Strickland, W.** The Rotifer in Melbourne. — Victorian Naturalist XI. p. 100—104, 111—117; 17 Fig.

Tugwell, E. H. Marine Rotifers in Captivity. — Sci. Gossip. New Ser. I, No. 2, p. 34. — T. erhielt im August aus einem Tümpel

der Gezeitenzone bei Maldon Salzwasser, welches reichlich Brachionus mülleri und Pterodina clypeata ♂ u. ♀ enthielt; erstere Art verschwand im Aquarium nach 6 Wochen vollständig, während Pterodina sich stark vermehrte.

West, W. Pond Life at Wisley. — Science Gossip (New Ser.) I, No. 6, p. 136, 1894. — 2 Rotat.-Spec. in Boldremere. **F**: England.

Western, G. (1). Some Foreign Rotifers to be included in the British Catalogue. — Journ. Quekett Micr. Club. (2) V, p. 420—426. — Systematische und faunistische Bemerkungen. (**F**: England, Schottland).

Derselbe (2). On Distyla spinifera. — Journ. Quekett Micr. Club (2) V, p. 427—428, pl. XXI. — Ausführliche Beschreibung dieser neuen Art von Putney Heath, England.

Zacharias, O. (1). Faunistische Mittheilungen. — In: Forschungsber. Biol. Stat. Plön, Theil 2, 1894, No. VI, p. 57 - 90, Tab. I —II. — Ref.: Zool. Centralbl. I, No. 6, 1894, p. 215—218. – Aufzählung der im Gr. Plöner See gefundenen 42 Arten. Nähere Beschreibung von Floscularia *libera n. sp.* und Chromogaster (Ascomorpha) testudo Lauterb.? **F**: Holstein, **S**: Floscularia, Chromogaster, Ascomorpha, Notops, Hudsonella. Zur Abtödtung von Rotat. wird empfohlen, den Fang mit 1 % Lösung von übermangansaurem Kali zu übergiessen, in der Menge, dass das ursprüngliche Wasserquantum dadurch verdreifacht wird (1 Minute), dann auf Gaze-Filter sehr lange mit Wasser ausgewaschen, später in 70 % Alc. gebracht; hierin 12—15 Stunden. Dann mit Boraxcarmin färben. Rotat. bleiben dabei fast vollkommen ausgestreckt.

Derselbe (2). Beobachtungen am Plankton des Gr. Plöner Sees. — Forsch.-Ber. Biol. Stat. Plön, Theil II, No. VII, p. 91—137. — Auch: Rev. biol. Nord France VI, p. 185—194. — Ref.: Zool. Centralbl. I No. 6, 1894, p. 215—218. — Z. giebt zuerst eine Definition und Verzeichniss der limmetischen Fauna und Flora des Plöner Sees, darunter 18 eupelagische (activ-limmetische) Rotat. (cf. Zacharias (1) unter Faunistik). Nächst den Protozoen nehmen besonders die limmetischen Rotatorien bei Eintritt der kälteren Jahreszeit in ihrer Artenzahl ab. Synchaeta tremula nur im November 1892 und im August 1893 vermisst, erreicht im März—April das Maximum ihres Vorkommens. Zwei Periodicitäts-Tabellen erläutern für Rotat. das Auftreten in den einzelnen Monaten. Gleichzeitige Fangberichte im Züricher See (durch Heuscher) und im Gr. Plöner See ergaben, dass die Arten vielfach dieselben sind, aber hier und dort in ganz anderen Mengenverhältnissen und Individuenzahlen auftreten; dies kommt jedoch auch in dicht benachbarten, holsteinischen Seen vor. „Bei dieser Wahrnehmung ist es schwerlich mehr angänglich, die geograph. Lage als eine besondere Ursache der faunistischen Verschiedenheiten anzuführen, und wir müssen vielmehr annehmen, dass innerhalb jedes Seebeckens die Periodicität der einzelnen Formen durch natürliche Auslese geregelt worden ist, insofern es für jede Species innerhalb desselben Sees

einen Zeitpunkt geben muss, wo es für sie am vortheilhaftesten und leichtesten ist, sich numerisch auszubreiten. Dies wird in erster Linie von den Ernährungsverhältnissen, dann aber auch von der sehr complicirten Verkettung äusserer Umstände abhängen, wie sie in jeder geregelten Lebensgemeinschaft (Biocönose), als welche das Limnoplankton wohl betrachtet werden darf, vorausgesetzt werden muss". — Bemerkungen über die Aufgabe der festsitzenden Lebensweise zu Gunsten der schwimmenden (Floscularia *libera n. sp.* Zach.). **F**: Holstein, **S**: Floscularia.

Zschokke, F. Die Thierwelt der Juraseen. — Rev. Suisse Zool. II, livrais. II, p. 349—376, Taf. XIV, 1894. — Z. untersuchte den Lac de Joux (1009 m üb. Meer) und Lac des Brenets (754 m üb. Meer) in der Schweiz. **F**: Schweiz.

II. Faunistik.

A. Europa.

Finland. Maljalampi und Valkeinen, (Teiche bei Kuopio): Conochilus volvox Ehrbg., Polyarthra sp., Triarthra longiseta Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kellic., Asplanchna priodonta Gosse var. helvetica Imh. — Hirvenkoski-Fluss (W. v. Kuopio): Synchaeta sp., Anur. cochl. Gosse, A. acul. Ehrbg., Notholca longisp. Kell. — Kosulanlampi (Teich in Mittel-Finland): Polyarthra platypt. Ehrbg., Anur. cochl. Gosse, Noth. longisp. Kell. — Im Seewasser bei Helsingfors: Synchaeta baltica Ehrbg., Anur. acul. Ehrbg., A. sp. (wahrscheinlich neu, nahe A. tecta Gosse); Winterfauna unter dem Eise. Levander (2). — Insel Löfö bei Helsingfors: Pedalion fennicum Levand. (Levander (1). — Borgåer Skären: Anuraea aculeata Ehrbg. sowohl mit gebogenen, als geraden Analsprossen, A. stipitata Ehrbg., A. cochlearis Gosse, A. serrulata Ehrbg., Synchaeta baltica (?), Triarthra longiseta Ehrbg., Notholca thalassia. (Nyholm).

Ostsee. Anuraea aculeata *var. n. platei*, A. cochlearis *var. n. recurvispina*; Jägerskiöld.

Deutschland. Holstein, Gr. Plöner See: Floscularia mutabilis Bolt., F. *libera n. sp.*, Rotifer vulg. Schrnk., Callidina parasitica Gigl., Asplanchna priodonta Gosse var. helvetica Imh. Zach., Ascomorpha agilis Zach., A. testudo Lauterb.?, Synchaeta tremula Ehrbg., S. pectinata Ehrbg., S. grandis Zach., Polyarthra platyptera Ehrbg., S. plat. var. euryptera Wierz., Triarthra longiseta Ehrbg. var. limnetica Zach., Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach., Theora plicata Ehrbg., Notommata brachyota Ehrbg., N. sp., Furcularia aequalis Ehrbg., Mastigocerca scipio Gosse, M. carinata Ehrbg., M. capucina Wierz. Zach., Coelopus tenuior Gosse, Dinocharis pocillum Ehrbg., Scaridium longicaudatum Ehrbg., Euchlanis triquetra Ehrbg., Metopidia lepadella Ehrbg., M. ovalis Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., P. truncata Gosse, Noteus quadricornis Duj., Pompholyx sulcata Huds., Anuraea longispina Kellic., A. cochlearis Gosse, A. stipitata Ehrbg., A. tecta Gosse, A. aculeata Ehrbg., A. curvicornis Ehrbg., A. heptodon Perty, Notholca acuminata Ehrbg., N. striata Ehrbg., N. labis Gosse, Hudsonella

pygmaea Calm. — Gastrotrichen: Chaetonotus larus Ehrbg., Ch. schultzei Metschn., Lepidoderma ocellatum Metschn.; Zacharias (1 u. 2). — Verschied. Seen: Anur. cochl. Gosse, A. acul. Ehrbg., A tecta Gosse, A. longispina Kell., Polyarthra platypt. Ehrbg., Synchaeta sp., Triarthra longiseta Ehrbg., Gastroschiza flexilis Jägersk., Conochilus volv. Ehrbg.. Asplanchna sp. — (Apstein).

Helgoland (pelagisch): Synchaeta *triophthalma n. sp.*, S. spec, Mastigocerca *dubia n. sp.*; Lauterborn (2). — Süsswasser; Rotatorien: Philod. erythrophthalma Ehrbg., Rot. vulg. Ehrbg., Diglena catellina Müll., Colurus uncinatus Ehrbg.. Pterodina patina Ehrbg., Metopidia lepadella Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Anuraea acul. Ehrbg. var. brevispina. — Gastrotrichen: Chaetonotus larus Müll.; Lauterborn (3).

Westfalen, Heiliges Meer: Melicerta sp., Ploima sp. (?), Philodina-Eier (im December). (Klocke.)

Pfalz, Ludwigshafen a./Rh. (Altwasser des Rheins u. Teiche, Winterfauna.) Bodenfauna: Diaschiza semiaperta Gosse, Notholca heptodon Perty, N. labis Gosse, N. striata Ehrbg. Pelagisch: Asplanchna priodonta Gosse, Sacculus viridis Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., S. tremula Ehrbg., Polyarthra platypt. Ehrbg, Triarthra longiseta Ehrbg., T. breviseta Gosse, Rhinops vitrea Huds., Notops hyptopus Ehrbg., Hudsonella pygmaea Calm., Brachionus pala Ehrbg., B angularis Gosse, Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., Notholca heptodon Perty, N. longispina Kell., N. striata Ehrbg., N. acuminata Ehrbg., N. labis Gosse; Lauterborn (1).

Württemberg: Floscul. calva Huds., F. mutab. Bolt., Apsilus lentiformis Metschn., Melicerta janus Huds., Oecistes pilula Wills., O. umbella Huds., Oe. stygis Gosse, Oe. brevis Hood., Oe. mucicola Kell., Conochilus dossuarius Huds., Rotifer roeperi Milne, Philodina hexodonta Bergend., Callidina constricta Duj., C. longirostris Jans., C. socialis Kell., C. quadricornifera Milne, C. plicata Bryce, C. musculosa Milne, C. lata Bryce, C. papillosa Thomps., C. tetraodon Ehrbg., C. russeola Zel., Adineta oculata Milne, A. barbata Jans., Asplanchna brightwelli Gosse, Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Chromogaster testudo Lauterb., Synchaeta tremula Ehrbg., Polyarthra platypt. var. euryptera Wierz., Triarthra longiseta Ehrbg., T. cornuta Weisse (= breviseta Gosse), Rhinops vitrea Huds., Rh. orbiculodiscus Thorpe, Notops hyptopus Ehrbg., Albertia naidis Bousf., Notommata collaris Ehrbg., N. forcipata Gosse (non Ehrbg.), N. cyrtopus Gosse, N. ovulum Gosse, N. torulosa Duj., (= Lindia torul. Duj., = Notomm. tardigr. Leyd), Copeus caudatus Collins, Proales felis Ehrbg., P. *caudata n. sp.* Bilfinger, Furcularia melandocus Gosse, Diglena rosa Gosse, D. dromius Glasc., ? D. circinator Gosse, Mastigocerca lophoessa Gosse, M bicristata Gosse, M. iernis Gosse, M. setifera Lauterb, M. capuzina Wierz. Zach., M. stylata Gosse, Rattulus tigris Müll, ? Coelopus brachiurus Gosse, Dinocharis tetractis Ehrbg, Stephanops muticus Ehrbg., St. *emarginatus n. sp.* Bilf., St. chlaena Gosse, St. leydigi Zach., St. stylatus Milne, Diaschiza valga Gosse, D. paeta Gosse, Diplax compressa Gosse, Salpina spinigera Ehrbg., S. bicarinata Perty (von Ehrbg.), ? Bipalpus triacanthus Bergend., Euchlanis lyra Huds., E parva Rouss., Cathypna ungulata Gosse; Distyla hornemanni Ehrbg., Colurus deflexus Ehrbg, Metopidia oxysternum Gosse, ? M. pygmaea Gosse. Cochleare turbo Gosse. Pterodina valvata Huds, P. clypeata Ehrbg, P. emarginata Wierz., Pompholyx complanata Gosse, Brachionus pala Ehrbg. u. var. amphiceros Ehrbg., B. dorcas var. spinosa Wierz.,

B. angularis Gosse, B. quadratus Rouss., B. brevispinus Ehrbg., B. rhenanus Lauterb., Schizocerca diversicornis Daday, Anuraea hypelasma Gosse, A. serrulata Ehrbg., Notholca acuminata Ehrbg, N. heptodon Perty, Pedalion mirum Huds., (91 Spec als Nachtr. z. ersten Verzeichn. von 1892); Bilfinger.

Grossbritannien. London und Umgebung: Notholca heptodon Perty, Anapus ovalis Bergend., Sacculus saltans Bartsch, Brachionus dorcas Gosse var. spinosus Wierz., B. brevispinus Ehrbg., B. rhenanus Lauterb., Eosphora najas Ehrbg., E. elongata Ehrbg., Notommata tuba Ehrbg., Triophthalmus dorsualis Ehrbg., Rotifer mento Anders.? (Western (1)). — Callidina ehrenbergi Jans.; Bryce. — Plymouth: Seison grubei Claus.; Western (1). — Essex: Callidina tetraodon Ehrbg.; Bryce. — Putney Heath: Distyla *spinifera n. sp.*; Western (2), p. 427—428. — Sussex: Callidina tetraodon Ehrbg ; Bryce. — Felixstowe: Callidina russeola Zel.; Bryce. — Staines u. Hertford Heath: *Cyrtonia* tuba (Ehrbg.): Rousselet, p. 435. — Deal: Callidina alpium Ehrbg. C. *habita n. sp.*; Bryce. — Maldon: Brachionus mülleri, Pterodina clypeata; Tugwell. — Devon: Callidina tetraodon Ehrbg.; Bryce. — Boldremere: Melicerta ringens Ehrbg., Rotifer vulgaris Ehrbg.; West. — Arundel: Callidina vorax Jans.; Bryce. — Bucks: Callidina tetraodon Ehrbg.; Bryce. — Clapton: Callidina vorax Jans.; Bryce. — Blairgowrie u. Dunkeld, Perthshire, N. B.: Floscularia *cucullata n. sp.*; Hood (2). Bognor: Callidina *fusca n. sp.*, C. *plena n. sp.*, Callidina alpium Ehrbg., C. *habita n. sp.*, C. *angusta n. sp.*, C. *eremita n. sp.*, Callidina vorax Jans.; Bryce. — Thanet, Minster: Melicerta ringens, Floscularia trilobata, F. gossei, F. ornata, F. cornuta, F. coronetta, F. algicola, F. campanulata, F. ambigua; Limnias annulatus; Melicerta tubicolaria; Philodina megalotrocha (commensal an Lophopus crystallinus); Pittock. — Schottland, Dundee: Ploesoma hudsoni Imh. (= Gastroschiza flexilis Jägersk. = Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach. = Dictyoderma hypopus Lauterb.), Anapus ovalis Bergend. (= Chromogaster testudo Lauterb. = Ascomorpha test. Zach.), Oecistes socialis Web., Sacculus saltans Bartsch, Polychaetus subquadratus Perty, Floscularia libera Zach.; Western (1). — Loch Lintrathen u. Dundee: Sacculus *cuirassis n. sp.*; Hood (1).

Oesterreich. Böhmen; Gatterschlager Teich (15 Spec. Rot., 1 Gastrotr.): Floscularia appendiculata Leyd., Melicerta pilula Cub., Conochilus volvox Ehrbg., Rotifer vulgaris Ehrbg., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta mordax Ehrbg., Taphrocampa annulosa Gosse, Scaridium longicaudatum Ehrbg., Monocerca rattus Ehrbg., Rattulus lunaris Ehrbg., Dinocharis tetractis Ehrbg., Salpina redunca Ehrbg., Brachionus polyacanthus Ehrbg., B. bakeri Ehrbg., Anuraea stipitata Ehrbg. — Chaetonotus brevispinosus Zel.; Frič u. Vávra, — Unterpočernitzer Teich, 19 Arten: Melicerta ringens Ehrbg., Oecistes stygis Gosse, Conochilus volvox Ehrbg., Rotifer vulgaris Ehrbg., Actinurus neptunius Ehrbg., Asplanchna brightwelli Gosse, Synchaeta tremula Ehrbg., S. pectinata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Furcularia aequalis Ehrbg., Brachionus pala Ehrbg., B. rubens Ehrbg., B. angularis Gosse, Schizocerca diversicornis Daday, Anuraea aculeata Ehrbg., A. squamula Ehrbg., A. tecta Gosse, A. stipitata Ehrbg.; Frič u. Vávra. — Kroatien; Agram (Zágráb): Brachionus *angusticollis n. sp.*; Kertész, p. 50.

Ungarn. Balaton-See: Rotifer vulgaris Schrnk., R. citrinus Ehrbg., Philodina megalotrocha Ehrbg., Ph. erythrophthalma Ehrbg., Asplanchna bright-

welli Gosse, A. priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Mastigocerca carinata Ehrbg., Monostyla lunaris Ehrbg., Monocerca rattus Ehrbg., Monura colurus Ehrbg., Colurus uncinatus Ehrbg., Notops brachionus Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., Metopidia lepadella Ehrbg., Salpina mucronata Ehrbg., Notholca longispina Kell., Pompholyx complanata Gosse, P. sulcata Gosse, Eretmia trithrix Gosse, Anuraea aculeata, Ehrbg., A. cochlearis Gosse, A. tecta Gosse, A. curvicornis Ehrbg., A. stipitata Ehrbg., Notholca acuminata Ehrbg., Anur. testudo Ehrbg., Brachionus brevispinus Ehrbg., B. urceolaris Ehrbg. (v. Daday (1). — Budapest u. Umgebung: Philodina erythrophthalma Ehrbg., Ph. roseola Ehrbg., Ph. citrina Ehrbg., Ph. megalotrocha Ehrbg., Ph. aculeata Ehrbg., Rotifer vulg. Schrnk., R. tardus Ehrbg., R. macrurus Ehrbg., R. trisecatus Web., R. inflatus Duj., Actinurus neptunius Ehrbg., Callidina bidens Gosse, C. bihamata Gosse, Asplanchna ebbesborni Huds., A. brightwelli Gosse, A. priodonta Gosse, A. sieboldi Leyd., A. hungarica Daday, Asplanchnopus syrinx Ehrbg., Melicerta ringens Ehrbg., M. tubicolaria Ehrbg., Lacinularia socialis Ehrbg., Microcodon clavus Ehrbg., Floscularia coronetta Cub., F. ornata Ehrbg., Stephanoceros eichhorni Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg., S. tremula Ehrbg., Hydatina senta Ehrbg., Notops hyptopus Ehrbg., Triphylus lacustris Ehrbg., Notommata aurita Ehrbg., N. torulosa Duj., N. saccigera Ehrbg., N. najas Ehrbg., N. tuba Ehrbg., N. lacinulata Ehrbg., Copeus cerberus Gosse, Proales decipiens Ehrbg., P. petromyzon Ehrbg., Furcularia forficula Ehrbg., F. gibba Ehrbg., Diglena grandis Ehrbg., D. forcipata Ehrbg., D. catellina Ehrbg., Distemma setigerum Ehrbg., Anuraea curvicornis Ehrbg., A. tecta Gosse, A. aculeata Ehrbg., A. cochlearis Gosse, A. quadridentata Ehrbg., A. stipitata Ehrbg., Notholca acuminata Ehrbg., N. scapha Gosse, N. striata Ehrbg., Mastigocerca carinata Ehrbg., M. rattus Ehrbg., Rattulus tigris Ehrbg., Coelopus tenuior Gosse, Dinocharis pocillum Ehrbg., Scaridium longicaudatum Ehrbg., Diaschiza semiaperta Gosse, Diplax compressa Gosse, Salpina mucronata Ehrbg., S. spinigera Ehrbg., S. brevispina Ehrbg., S. eustala Gosse, S. bicarinata Ehrbg., S. redunca Ehrbg., Stephanops lamellaris Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., E. macrura Ehrbg., E. triquetra Ehrbg., E. deflexa Gosse, Colurus deflexus Ehrbg., C. uncinatus Ehrbg., C. caudatus Ehrbg., C. *margói n. sp.*, Metopidia lepadella Ehrbg., M. acuminata Ehrbg., M. ovalis Ehrbg., M. emarginata Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., Monostyla lunaris Ehrbg., M. quadridentata Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., P. elliptica Ehrbg., Brachionus pala Ehrbg., B. margói Daday, B. dorcas Gosse, B. urceolaris Ehrbg., B. rubens Ehrbg., B. bakeri Ehrbg., B. angularis Gosse, B. brevispinus Ehrbg., B. budapestinensis Daday, B. militaris Ehrbg., B. *quadristriatus n. sp.*, B. *bidentatus n. sp.*, B. *quadridentatus n. sp.*, B. *granulatus n. sp.*, B. *reticulatus n. sp.*, Noteus quadricornis, Schizocerca diversicornis Daday, Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., T. mystacina Ehrbg., Hexarthra polyptera Schmarda (109 Species); Kertész. — Brachionus quadratus Rouss., B. *entzii n. sp.*, B. *pentacanthus n. sp.*, Squamella bractea Müll. (Francé). — Anuraea valga Ehrbg. var. nov. asymmetrica; v. Daday (2).

Schweiz. Züricher See: 17. April 93, wenig zahlreich: Polyarthra platyptera, Synchaeta pectinata, Anuraea longispina, A. cochlearis; vereinzelt Asplanchna helvetica; 4. Mai 93, zahlreich: Anur. cochl. u. longispina, Synchaeta pectin., Hudsonella pygmaea (Calm.); vereinzelt: Asplanchna helvet. Imh.; Heuscher, in Zacharias (2). — Bern; Gr. Moosseedorfsee: Asplanchna priodonta

Gosse var. helvetica Imh., Synchaeta pectinata Ehrbg., Polyarthra platypt. Ehrbg., Euchlanis macrura Ehrbg., Metopidia lepadella Ehrbg., Anur. acul. Ehrbg, A. cochlearis Gosse, Notholca longispina Kellic., Rotifer macrurus Ehrbg. — Ichthydium sp. (Steck). — Juraseen; Lac de Joux: Anuraea cochlearis Gosse, A. acul. Ehrbg., Notholca longispina Kellic., Asplanchna helvetica Imh., Conochilus volvox Ehrbg.; Lac des Brenets: Pterodina patina Ehrbg., Anuraea acul. Ehrbg., A. cochlearis Gosse, A. acuminata Ehrbg., Notholca longispina Kellic., Euchlanis dilatata Ehrbg., E. triquetra Ehrbg., Monocerca bicornis Ehrbg., Brachionus baker[i] Ehrbg., B. sp., Notommata centrura Ehrbg., Salpina mucronata Ehrbg., Philodina aculeata Ehrbg., Ph. sp., Dinocharis pocillum Müll., Noteus quadricornis Duj., Asplanchna helvetica Imh.; Zschokke.

Italien. Garda-See: Rotifer vulg. Schrnk., Asplanchna helvet. Imh., Anuraea longispina Kell. (Garbini).

Russland. Charkow: Melicerta ringens Ehrbg., Lacinularia socialis Ehrbg.; Ptygura melicerta Ehrbg.; Philodina citrina Ehrbg., Ph. megalotrocha Ehrbg. Ph. erythrophthalma Ehrbg.; Rotifer vulgaris Ehrbg., R. macrurus Ehrbg., R. citrinus Ehrbg.; Actinurus neptunius Ehrbg.; Synchaeta pectinata Ehrbg.; Notommata aurita Ehrbg., N. copeus Ehrbg., N. vermicularis Duj.; Furcularia gibba Ehrbg., F. forficula Ehrbg., F. gracilis Ehrbg.; Mastigocerca carinata Ehrbg.; Dinocharis pocillum Ehrbg.; Scaridium longicaudatum Ehrbg.; Salpina mucronata Ehrbg., S. ventralis Ehrbg.; Euchlanis triquetra Ehrbg.; Cathypna luna Ehrbg.; Monostyla lunaris Ehrbg.; Squamella oblonga Ehrbg.; Metopidia lepadella Ehrbg.; Pterodina patina Ehrbg.; Brachionus bakeri Ehrbg., B. brevispinus Ehrbg., B. *cluniorbicularis n. sp*; Noteus quadricornis Ehrbg.; Anuraea aculeata Ehrbg.; Skorikow.

B. Asien.

Syrien. Birket Yamoûneh: Cathypna luna Ehrbg., C. ungulata Ehrbg., Mastigocerca bicristata Gosse, M. carinata Ehrbg., Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Dinocharis pocillum Ehrb., Polyarthra platyptera Ehrbg., Brachionus *melhemi n. sp.*, Synchaeta tremula Ehrbg., Hexarthra polyptera Schmarda. Lac Phiala od. Birket-er-Râm: Anur. acul. Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg. var. Tiberias-See: Oecistes sp., Asplanchna syrinx Ehrbg., Synchaeta oblonga Ehrbg., Anur. valga Ehrbg., A. cochlearis Ehrbg. See von Hoûleh: Rotifer *forficatus n. sp.*, Asplanchna priodonta Gosse, Floscularia *brachyura n. sp.*, Oecistis *syriacus n. sp.*, Notops *macrourus n. sp.*, *Adactyla verrucosa n. g. n. sp.*, Anur. valga Ehrbg. var., Notholca scapha Gosse, Mastigocerca bicornis Ehrbg., Brach. urceolaris Ehrbg., B. *caudatus n. sp.*, Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platypt. Ehrbg. See von Homs: Aspl. syrinx Ehrbg., A. priod. Gosse, Oecist. *syriacus n. sp.*, Anur. acul. Ehrbg., Brach. *caudatus n. sp.*, Notholca *orientalis n. sp.*, Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg. (Barrois). Ausführlichere Zusammenstellung; 45 Spec.: Rotifer *forficatus n. sp.*, R. sp., Asplanchna syrinx Ehrbg., A. priodonta Gosse, Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Floscularia *brachyura n. sp.*, F. sp., Oecistes *syriacus n. sp*, Oe. sp., Synchaeta oblonga Gosse, S. tremula Ehrbg., Diglena gibber Gosse, D. circinator Gosse, Notops *macrourus n. sp.*, *Adactyla n. g. verrucosa n. sp.*, Anuraea acul. Ehrbg., A. cochl. Gosse, A. valga Ehrbg., Notholca scapha Gosse, N. *orientaliis* n. sp., Mastigocerca bicornis Ehrbg., M bicristata Gosse,

M. carinata Ehrbg., Coelopus tenuior Gosse, Dinocharis pocillum Ehrbg., Diaschiza semiape ta Gosse, Euchlanis dilatata Ehrbg., E. lyra Huds., Metopidia lepadella Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., C. ungulata Gosse, Monostyla lunaris Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., Brachionus *melhemi n. sp.*, B. *bursarius n. sp.*, B. *caudatus n. sp.*, B. *obesus n. sp.*. B. *pyriformis n. sp.*, B. urceolaris Ehrbg., B. amphiceros Ehrbg. B. rubens Ehrbg., B. dorcas Gosse, Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Hexarthra polyptera Schmarda (Barrois et Daday [1, 2]).

Tonkin. Lao-Kay: Triarthra longiseta Ehrbg., Brachionus pala Ehrbg., Notops clavulatus Ehrbg.; Kébao: Anuraea aculeata Ehrbg. *var. nov. dumasi*, Monostyla bulla Gosse?, 2 Brachionus sp.; Richard.

C. Afrika.

Aegypten, vergl. Barrois et Daday (1, 2). Alte Fundorte von Ehrenberg u. Schmarda.

D. Amerika.

Michigan. Lake St. Clair u. Kleinere Seen: Floscularia ornata Ehrbg., F. cornuta Dobie, F. campanulata Dobie, F. mutabilis Bolt., F. edentata Collins, F. pelagica Rouss.; Apsilus lentiformis Metschn.; Stephanoceros eichhorni Ehrbg., Melicerta ringens Sckrk., M. janus Huds.; Cephalosiphon limnias Ehrbg.; Oecistes longicornis Davis, O. ptygura Ehrbg.; Megalotrocha alboflavicans Ehrbg.; Conochilus volvox Ehrbg., C. unicornis Rouss.; Philodina roseola Ehrbg., Ph. citrina Ehrbg., Ph. megalotrocha Ehrbg., Ph. aculeata Ehrbg., Ph. macrostyla Ehrbg.; Rotifer vulgaris Schrk., R. tardus Ehrbg., R. macroceros Gosse, R. trisecatus Web., R. mento Anders., R actinurus Ehrbg.; Microcodon clavus Ehrbg.; Microcodides orbiculodiscus Thorpe; Asplanchna priodonta Gosse, A. herricki Guerne; Ascomorpha ecaudis Perty, A. hyalina Kell.. Anapus ovalis Bergend.; Synchaeta pectinata Ehrbg., S. stylata Wierz.; Polyarthra platyptera Ehrbg.; Notops *laurentinus n. sp.*, N. pygmaeus Calm.; Ploesoma lynceus Ehrbg., P. hudsoni Imh.; Albertia naidis Bousf.; Taphrocampa annulosa Gosse, T. saundersiae Gosse, T. selenura Gosse; Pleurotrocha constricta Ehrbg.; Notommata aurita Ehrbg., N. tripus Ehrbg., N. brachyota Ehrbg.. N. lacinulata Ehrbg., N. collaris Ehrbg. (?), N. torulosa Duj., N. *monopus n. sp.*, N. *truncata n. sp.*; Copeus labiatus Gosse, C. cerberus Gosse; Proales sordida, P. felis Ehrbg.. P. werneckei Ehrbg.; Furcularia forficula Ehrbg., F. gracilis Ehrbg., F. gibba Ehrbg., F. longiseta Ehrbg.; Eosphora aurita Ehrbg.; Diglena grandis Gosse, D. forcipata Ehrbg., D. circinator Gosse, D. caudata Ehrbg., D. biraphis Gosse; Mastigocerca carinata Ehrbg., M. bicornis Gosse, M. bicuspis Pell., M. capucina Wierz. Zach., M. *iata n. sp.*; Rattulus *sulcatus n. sp.*; Coelopus porcellus Gosse; Dinocharis pocillum Ehrbg., D. tetractis Ehrbg.; Polychaetus subquadratus Perty; Scaridium longicaudatum Ehrbg., S. eudactylotum Gosse; Stephanops muticus Ehrbg.; Diaschiza semiaperta Gosse; Salpina brevispina Ehrbg., S. ventralis Ehrbg., S. *macrocera n. sp.*; Euchlanis lyra Huds., E. dilatata Ehrbg., E. deflexa Gosse, E. triquetra Ehrbg., E. oropha Gosse, E. parva Rouss.; Cathypna luna Ehrbg., C. ungulata Gosse, C. leontina Turn.; Distyla ludwigi Eckst., D. ohioensis Herr., D. stokesi Pell; Monostyla lunaris Ehrbg., M cornuta Ehrbg., M. bulla Gosse, M.

quadridentata Ehrbg., M. mollis Gosse, M. closterocerca Schmarda (?); Colurus bicuspidatus Ehrbg.; Metopidia lepadella Ehrbg., M. acuminata Ehrbg., M. rhomboides Gosse, M. bractea Ehrbg., M. triptera Ehrbg., M. ehrenbergi Perty; Cochleare turbo Gosse; Pterodina patina Ehrbg., P. reflexa Gosse, P. bidentata Ternetz; Brachionus bakeri Ehrbg., B. militaris Ehrbg.; Noteus quadricornis Ehrbg.; Anuraea aculeata Ehrbg., A. serrulata Ehrbg., A. cochlearis Gosse; Notholca longispina Kell. (122 Spec.); Jennings (2).

Rocky Mountains. Imhof.

Chile: Certes.

E. Australien.

Victoria; Rotifera; Strickland.

III. Systematik.

A) Rotatorien.

Kertész giebt ein neues mit dem System von v. Daday (cf. Rot.-Ber. f. 1893, p. 79—80) theilweise übereinstimmendes System:

I. Ordnung. **Digononta** Plate.
- A) Unterordnung. **Gonopora** Dad.
  - 1. Fam. Seisonidae Claus.
- B) Unterordnung. **Agonopora** Dad.
  - 2. Fam. Philodinidae Ehrbg.
  - 3. Fam. Adinetidae Huds. Gosse.

II. Ordnung. **Monogononta** Plate.
- A) Unterordnung. **Gonopora** Dad.
  - 4. Fam. Cypridicolidae Dad.
  - 5. Fam. Saccobdellidae Bened. Hesse.
- B) Unterordnung. **Hemigonopora** Dad.
  - 6. Fam. Asplanchnidae Carus.
- C) Unterordnung. **Agonopora** Dad.
  - a) Gruppe **Rhizota** Huds. Gosse.
    - 7. Fam. Melicertidae Huds. Gosse.
    - 8. Fam. Microcodidae Huds. Gosse.
    - 9. Fam. Flosculariidae Huds. Gosse.
  - b) Gruppe **Ploima** Huds. Gosse.
    - aa) Untergruppe. Illoricata Huds. Gosse.
      - 10 Fam. Atrochidae Wierz.
      - 11. Fam. *Trochosphaeridae n. fam.*
      - 12. Fam. Synchaetidae Huds. Gosse.
      - 13. Fam. Hydatinidae Huds. Gosse.
      - 14. Fam. Notommatidae Huds. Gosse.
    - bb) Untergruppe Loricata Huds. Gosse.
      - *Loricata apoda.
        - 15. Fam. Anuraeidae Huds. Gosse.

**Loricata pedata.

† Fuss nicht zurückziehbar.

16. Fam. Rattulidae Huds. Gosse.
17. Fam. Dinocharidae Huds. Gosse.
18. Fam. Salpinidae Huds. Gosse.
19. Fam. Euchlanidae (Huds. Gosse) „n. fam".
20. Fam. *Metopidiidae n. fam.*

†† Fuss zurückziehbar.

21. Fam. Pterodinidae Hud. Gosse.
22. Fam. Brachionidae Huds. Gosse.

c) Gruppe Scirtopoda Hud. Gosse.

23. Fam. Triarthridae Huds. Gosse.
24. Fam. Pedalionidae Huds. Gosse.

Actinurus neptunius Ehrbg.; Kertész, p. 23—24.

Adactyla n. g (Hydatinidae) *verrucosa n sp.* „Corpore elongato, verrucis in seriebus longitudinalibus armato; pede biarticulato, digitis nullis, articulo ultimo in apice discophoro". Barrois u Daday (1) p. 396—397, Tab. V, 4, 8; iid. (2), p. 227—228, Tab. VII, 4, 8; Barrois, p. 300, 302.

Adineta oculata Milne; Bilfinger, p. 41. — A. barbata Jans., ibid. p. 41.

Albertia naidis Bousf.; Bilfinger, p. 43.

Anapus ovalis Bergend. sehr wahrscheinlich = Chromogaster testudo Lauterb.; Bergendal (1); Western (1), p. 421; Jennings (2), p. 8—10, tab. I—II, fig. 1—2.

Anuraea aculeata *var. platei*; Jägerskiöld, p. 17—18, Fig. 1. — A. cochlearis *var. recurvispina*; ibid., p. 18—19, Fig. 1. — A. aculeata Ehrbg.; Barrois u. Daday (1). p. 397; (2), p. 228. — A. cochlearis Ehrbg.; iid. (1), p 397; (2), p. 229. — A. valga Ehrbg.; iid. (1), p. 397, Tab. V, 11—12; — A. valga *var. asymmetrica;* iid. (2), p. 228-229, Tab. VII, 11; A. valga *var. monstrosa*; iid. (2), p. 229. Tab. VII, 12. — A. aculeata Ehrbg.; Frič u. Vavra, p. 48, Fig. 27. — A. aculeata Ehrbg. *var. nov. dumasi*; Richard, p. 238. — A. aculeata Ehrbg.; Daday (2), p. 376. Tab. XII, 1. — A. valga Ehrbg.; ibid., p. 376, Tab. XII, 2, 2a. — A. valga Ehrbg. var. *asymmetrica n. var.*; ibid., p. 376, Tab XII, 2b. — A. cochlearis Gosse, ibid. p. 376, Tab. XII, 2c. — A. stipitata Ehrbg., ibid., p. 376, Tab. XII, 2d. — A. brevispina Ehrbg., ibid., p. 376, Tab. XII. 3. — A. testudo Ehrbg., ibid., p. 376, Tab. XII, 3a. — A. serrulata Ehrbg., ibid., p 376, Tab. XII, 3b. — A. curvicornis Ehrbg., ibid., p. 376, Tab XII, 3c. — A. hypelasma Gosse; Bilfinger, p. 63. — A. serrulata Ehrbg., ibid., p. 63. — A. curvicornis Ehrbg.; Kertész, p. 32. — A. tecta Gosse; ibid., p. 32. — A. aculeata Ehrbg.; ibid., p. 32. — A. cochlearis Gosse; ibid., p. 32. — A. quadridentata Ehrbg.; ibid., p. 32. — A. stipitata Ehrbg.; ibid., p. 33.

Apsilus lentiformis Metschn.; Bilfinger, p. 37.

Ascomorpha testudo (Lauterb.)?; Zacharias (1), p. 61, 84; tab. II, 4a, b. — A. ecaudis Perty = Sacculus viridis Gosse; Jennings (2), p. 8.

Asplanchna ebbesborni Huds.; Kertész, p. 24. — A. brightwelli Gosse ibid., p. 24. — A. priodonta Gosse; ibid., p. 25. — A. sieboldi Leyd.; ibid., p. 25. — A. hungarica Daday, ibid., p. 25. — A. brightwelli Gosse; Bilfinger,

p. 41; Frič u. Vávra, p. 46, 47, Fig. 23, a, b. — A. syrinx Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 393; iid. (2), p. 224. — A. priodonta Gosse, iid. (1) p. 393; (2) p. 224.

Asplanchnopus syrinx Ehrbg.; Kertész, p. 25. — A. myrmeleo Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 393; iid. (2), p. 224; Bilfinger, p. 41.

Bipalpus lynceus (Ehrbg.), B. vesiculosus Wierz. Zach.; vergl. unter Euchlanis lynceus u. Gastroschiza. — ? B. triacanthus Bergend.; Bilfinger, p. 54—57, Tab. III, 13—18.

Brachionus *cluniorbicularis n. sp.*; Skorikow, (russische u. latein. Diagnose). — B. dorcas Gosse var. spinosus Wierz. ist nur Entwickelungsstadium von B. dorcas; Western (1) p. 421. B. dorcas u. pala sind wohl getrennte Arten, ibid. — Br. brevispinus Ehrbg. u. rhenanus Lauterb. sind Varietäten von B. bakeri, ibid. p. 422, 425. — B. *entzii n. sp.*; Francé, p. 112—117 u. 166—172, Tab. V, 1—2. — B. *pentacanthus n. sp.*, ibib. p. 117—121 u. 172—175, Tab. V, 3—4. — B. *melhemi n. sp.*; Barrois u. Daday (1), p. 400—404, Tab. V, 18—19; Textfig. 1—2, 4—5; iid. (2), p. 233—235, Tab. VII, 18—19; Barrois; p. 238, 239; B. *melhemi forma minor*; Barrois u. Daday (1), p. 403, Textfig. 7. — B. pustulatus Schmarda; iid. (1), p. 401 ff., Textfig. 3; iid. (2), p. 234. — B. bakeri Ehrbg.; iid. (1) p. 401 ff., Textfig. 7; iid. (2), p. 234—235. Die Verwandtschaft der vorgenannten drei Arten wird erörtert. — B. *bursarius n. sp.*; iid. (1), p. 404—405, Tab. V, 20, Textfig. 8—11; iid. (2), p. 235—236, Tab. VII, 20. — B. *caudatus n. sp.*; iid. (1), p. 405—406, Tab. V, 9, 10, 13, Textfig. 12—14; iid. (2), p. 232—233, Tab. VII, 9, 10, 13; Barrois, p. 300, 302, 310, 312. — B. *obesus n. sp.*; Barrois u. Daday (1), p. 406—407, Tab. V, 21—22; iid. (2), p. 236—237, Tab. VII, 21—22. — B. brevispinus Ehrbg.; iid. (1), p. 407, Textfig. 15. — B. *pyriformis n. sp.*; iid. (1), p. 407—408, Tab. V, 23—24; iid. (2), p. 238, Tab. VII, 23—24. — B. urceolaris Ehrbg., iid. (1), p. 408; (2) p. 232. — B. amphiceros Ehrbg.; iid. (1), p. 408; (2), p. 235. — B. rubens Ehrbg.; iid. (1), p. 408; (2), p. 238. — B. dorcas Gosse; iid. (1), p. 409; (2), p. 239. — B. pala Ehrbg.; Bilfinger, p. 61. — B. amphiceros Ehrbg. u. B. dorcas Gosse Varietäten von B. pala, ibid. p. 61. — B. dorcas var. spinosa Wierz., ibid., p. 61. — B. angularis Gosse (= B. bidens Plate) sehr variabel, ibid. p. 61. — B. quadratus Rouss., ibid. p. 61—62. — B. brevispinus Ehrbg., ibid., p. 62. — B. rhenanus Lauterb., ibid. p. 62. Letztere beiden Arten nur Variet. von B. bakeri. — B. pala Ehrbg.; Frič u. Vávra, p. 48, Fig. 25, a, b; Kertész, p. 40—41. — B. margói Daday; ibid. p. 41. — B. dorcas Gosse; ibid., p. 41. — B. urceolaris Ehrbg.; ibid., p. 41. — B. rubens Ehrbg.; ibid., p. 41—42. — B. bakeri Ehrbg.; ibid.; p. 42. — B. angularis Gosse; ibid., p. 42. — B. brevispinus Ehrbg.; ibid., p. 42—43. — B. budapestinensis Daday; ibid., p. 43. — B. militaris, Ehrbg.; ibid., p. 43. — B. *quadristriatus n. sp.*; ibid., p. 43, 49, Tab. I, 1. — B. *bidentatus n sp.*; ibid., p. 43, 49—50, Tab. I. 2. — B. *quadridentatus n. sp.*; ibid., p. 43, 50—51, Tab. I, 4. — B. *granulatus n. sp.*; ibid., p. 43, 51, Tab. I, 5. — B. *reticulatus n. sp.*; ibid., p. 43, 51—52, Tab. I, 6. — B. *angusticollis n. sp.*; ibid., p. 50, Tab. I, 3.

Callidina *fusca n. sp.*; Bryce, p. 448—449, pl. XXIII, 2, 2a—d. — C. *plena n. sp.*, ibid.; p. 450—451, pl. XXIV, 4, 4a. — C. *habita n. sp.*, ibid.; p. 451, pl. XXIV, 5, 5a. — C. *angusta n. sp.*; ibid., p. 451—452, pl. XXIV, 6. — C. *eremita n. sp.*; ibid., p. 452—454, pl. XXIII, 3, 3a. — C. tetraodon Ehrbg.;

ibid., p. 440—442. — C. alpium Ehrbg.; ibid., p. 442—445, pl. XXIII, 1. — C. russeola Zel.; ibid., p. 445—446. — C. vorax Jans.; ibid., p. 446—447. — C. ehrenbergi Jans.; ibid., p. 447—448. — C. constricta Duj.; Bilfinger, p. 40. — C. longirostris Jans., ibid. p. 40. — C. socialis Kell., ibid. p. 40. — C. quadricornifera Milne, ibid. p. 40. — C. plicata Bryce, ibid. p. 40. — C. musculosa Milne, ibid. p. 40. — C. lata Bryce, ibid. p. 40—41. — C. papillosa Thomps., ibid. p. 41. — C. tetraodon Ehrbg., ibid. p. 41. — C. russeola Zel., ibid. p. 41. — C. bidens Gosse, C. bihamata Gosse; Kertész p. 24.

Cathypna leontina Turner; Jennings (2), p. 24. — C. stokesi Pell gehört zu Distyla, ibid. p. 24. — C. ungulata Gosse; Bilfinger, p. 58. — C. luna Ehrbg., C. ungulata Gosse; Barrois u. Daday (1), p. 399; (2), p. 231. — C. luna Ehrbg.; Kertész, p. 39.

Cephalosiphon furcillatus Kellic. = Oecistes ptygura Ehrbg.; Jennings (2), p. 5.

Chromogaster testudo Lauterb.; Bilfinger, p. 41. Sehr wahrscheinlich = Anapus ovalis Bergend.; Bergendal (1); Jennings (2), p. 8—10. Chr. test. ist eine Ascomorpha (?); Zacharias (1), p. 61, 84; tab. II, 4, a, b.

Cochleare turbo Gosse; Bilfinger, p. 60.

Coelopus brachiurus Gosse, Bilfinger, p. 51—52, Tab. III, 11 (? = Rattulus cryptopus Bilf.). — C. tenuior Gosse; Barrois u. Daday (1), p. 398; (2), p. 230; Kertész, p. 34.

Colurus deflexus Ehrbg.; Bilfinger, p. 59; Kertész, p. 37. — C. uncinatus Ehrbg.; ibid., p. 38. — C. caudatus Ehrbg.; ibid., p. 38. — *C. margói n. sp.*; ibid., p. 38, 52, Tab. I, 7.

Conochilus volvox Ehrbg.; Frič u. Vávra, p. 103, Fig. 67. — C. dossuarius Huds.; Bilfinger, p. 39—40. — C. unicornis Rouss. = C. leptopus Forb.; Jennings (2), p. 5.

Copeus pachyurus ♂; Dixon-Nuttall. — C. cerberus Gosse; Kertész, p. 30. — C. caudatus Collins; Bilfinger, p. 45.

Cyrtonia n. g. (Hydatinidae) für Notommata tuba Ehrbg.; Gattungs- und Art-Diagnose: „*Body conical, tapering from head to the toes, humped, with three distinct bends. Corona truncate, with three styligerous ridges. Ciliary wreaths encircling the corona, and a sub-square space at right angles to it on the ventral side*; *foot short, confluent, but forming a slight angle with the trunk*; *toes, two. Eye single, cervical*". Rousselet, p. 433—435, pl. XX, 4 Fig.

Diaschiza valga Gosse; Bilfinger, p. 53. — D. paeta Gosse, ibid., p. 53—54. — D. semiaperta Gosse; Barrois u. Daday (1), p. 399; (2), p. 230; Kertész p. 35.

Dictyoderma hypopus Lauterb. nicht mit Gastroschiza flexilis identisch, aber steht ihr sehr nahe; Bergendal (1); vergl. unter Euchlanis lynceus.

Diglena gibber Gosse; D. circinator Gosse; Barrois u. Daday (1), p. 395; iid. (2), p. 227. — D. grandis Ehrbg.; Kertész, p. 31. — D. forcipata Ehrbg.; ibid. p. 31. — D. catellina Ehrbg.; ibid., p. 31. — D. rosa Gosse; Bilfinger, p. 47 (wahrscheinlich = Theora plicata Eyf.). — D. dromius Glasc., ibid., p. 47, Tab. II, 5—6. — ? D. circinator Gosse, ibid., p. 47—48.

Dinocharis pocillum Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 399; (2), p. 230; Kertész, p. 34. — D. tetractis Ehrbg.; Bilfinger, p. 52.

Diplax compressa Gosse; Bilfinger, p. 54; Kertész, p. 35.

Distemma setigerum Ehrbg.; Kertész, p. 31—32.

Distyla hornemanni Ehrbg.; Bilfinger, p. 58—59. — D. *spinifera n. sp.* Western (2), p. 427—428, pl. 21 (von Putney Heath, England).

Eosphora elongata Ehrbg.; Western (1), p. 422. — E. najas Ehrbg., ibid.

Euchlanidae Huds. Gosse, als *nov. fam.* aufgeführt und charakterisirt; Kertész, p. 36. „Corpore ovali, deplanato vel compresso; lorica bivalvata, latere ventrali plusminusve aperta, saepissime glabra, rarius tesselata vel striolata; oculis confluentibus frontalibus aut nullis; pede articulato bifurcato“. Umfasst die Genera Euchlanis, Diplois, Colurus, Dapidia, Monura, Mytilia, Dispinthera, Cochleare.

Euchlanis lynceus Ehrbg. 1838*) = „Undescribed Rotifer“ Vorce 1882 = Ploesoma lenticulare Herrick 1885 = Gomphogaster areolatus Vorce 1887 = Gastropus ehrenbergi Imh. 1888 = Gastroschiza lynceus (Ehrbg.) Bergend. 1892 = Gastroschiza foveolata Jägersk. = Bipalpus lynceus (Ehrbg.) Wierz. Zach. 1892. Hierzu gehört das Genus Dictyoderma, welches von Lauterborn jedoch für eine andere Species aufgestellt wurde. Ploesoma Herrick hat als Genusname die Priorität. Jennings (1). Die Synonymie der Arten ist folgende: 1) Ploesoma lynceus (Ehrbg.), Synonyme wie vorstehend, 2) Pl. triacanthum (Bergend.), 3) Pl. hudsoni Imh. = Gastroschiza flexilis Jägersk. = Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach. = Dictyoderma hypopus Lauterb., 4) Gastropus stylifer Imh. = Hudsonella picta Zach. = Notops pygmaeus Calm. gehört vielleicht zum Genus Ploesoma; Jennings (1 und 2). — E. lync. ist sicher eine bis jetzt noch nicht wiedergefundene Art; steht Gastroschiza triacantha Bergend. am nächsten; Bergendal (1); vergl. auch unter Gastroschiza. — E. lyra Huds.; Bilfinger, p. 57—58. — E. parva Rouss., ibid., p. 58. — E. dilatata Ehrbg.; Kertész, p. 37. — E. macrura Ehrbg.; ibid., p. 37. — E. triquetra Ehrbg.; ibid., p. 37. — E. deflexa Gosse; ibid., p. 37. — E. dilatata Ehrbg., E. lyra Huds.; Barrois u. Daday (1) p. 399; (2) p. 231.

Floscularia *cucullata n. sp.*; Hood (2). — F. appendiculata Leyd.; Frič u. Vávra, p. 101, Fig. 66. — F. *libera n. sp.*; Zacharias (1), p. 61, 83; tab. II, 5; Zacharias (2), p. 123—124; Western (1), p. 425. — F. *brachyura n. sp.*; Barrois u. Daday (1), p. 393—394, Tab. V, 1—2; iid. (2), p. 224—225, Tab. VII, 1—2; Barrois, p. 300, 302. — F. coronetta Cub.; Kertész, p. 26—27. — F. ornata Ehrbg.; ibid., p. 27. — F. calva Huds.; Bilfinger, p. 35—36. — F. mutabilis Bolt., ibid. p. 36—37. — F. trilobata; Pittock, p. 173—174, Fig. 1. — F. gossei; ibid., p. 174, Fig. 2.

Furcularia melandocus Gosse; Bilfinger, p. 47. — F. forficula Ehrbg.; Kertész, p. 31. — F. gibba Ehrbg.; ibid., p. 31.

Gastropus stylifer Imh., G. hudsoni Imh., G. ehrenbergi Imh. sind ebenso wie das Genus selbst zum Wiedererkennen nicht genügend charakterisirt; G. ehrenbergi keinenfalls = Euchlanis lynceus Ehrbg.; Bergendal (1); vergl. unter Euchlanis lynceus.

---

*) Anmerkung. Die Originalpräparate hierzu von Ehrenberg finden sich nicht mehr im Berliner Zool. Museum vor; nur die publicirten Originalzeichnungen sind vorhanden. Collin.

Gastroschiza foveolata Jägersk. ist nicht mit Euchlanis lynceus Ehrbg. identisch. — G. triacantha Bergend. steht G. lynceus (Ehrbg.) sehr nahe. — G. foveolata u. besonders flexilis Jägersk. bilden vielleicht eine neue Gattung. Aus der Gattungsdiagnose für Gastroschiza (cf. Rotat.-Bericht f. 1893, p. 85) sind die Worte „vorne mit dorsalen Körnchen" auszuschliessen; Bergendal (1); vergl. auch Bergendal (2). — G. fovealata Jägersk. = Bipalpus lynceus Wierz. Zach.; G. flexilis Jägersk. = Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach. und Betrachtungen über die Priorität. (Jägerskiöld). Vergl. unter Euchlanis lynceus u. Bipalpus.

Gastroschizidae. Diese Familie ist insofern besonders interessant, „als dort gepanzerte und nicht oder sehr gepanzerte Formen sicher zu derselben Entwickelungsserie gehören". An welche bekannte Familie sie sich anschliessen, ist noch nicht zu entscheiden; Bergendal (1).

Gomphogaster areolatus Vorce; vergl. unter Euchlanis lynceus.

Hexarthra polyptera Schmarda (= Pedalion mirum Huds.); Barrois u. Daday (1), p. 409; (2), p. 239. — Kertész, p. 45.

Hudsonella pygmaea (Calm.); Zacharias (1), p. 62, 69. Vergl. auch unter Notops. — H. picta Zach.; vergl. unter Euchlanis lynceus.

Hydatina senta Ehrbg.; Kertész, p. 28.

Lacinularia socialis Ehrbg.; Kertész, p. 26.

Mastigocerca lophoessa Gosse; Bilfinger, p. 48—49, Tab. II, 7—9. — M. bicristata Gosse, ibid. p. 49. — M. iernis Gosse, ibid., p. 49. — M. setifera Lauterb., ibid. p. 49—50. Tab. II, 10. (= M. cylindrica Imh., vielleicht auch = M. cornuta Eyf.). — M. capuzina Wierz. Zach. (= M. hudsoni Lauterb.), ibid., p. 50. — M. stylata Gosse, ibid., p. 50. — M. *lata n. sp.*; Jennings (2), p. 19—20, tab. I—II, fig. 7. — M. carinata Ehrbg.; Kertész, p. 33. — M. rattus Ehrbg.; ibid., p. 34. — M. bicornis Ehrbg., M. bicristata Gosse, M. carinata Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 398; (2), p. 230. — M. *dubia n. sp.*; Lauterborn (2), p. 213, Fig. 2.

Melicerta ringens Ehrbg.; Kertész, p. 26. — M. tubicolaria Ehrbg.; ibid., p. 26. — M. janus Huds.; Bilfinger, p. 37.

Metopidia lepadella Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 399; (2), p. 231; Kertész, p. 38. — M. acuminata Ehrbg.; ibid., p. 39. — M. ovalis Ehrbg.; ibid., p. 39. — M. emarginata Ehrbg.; ibid., p. 39. — M. oxysternum Gosse; Bilfinger, p. 59—60 (= Lepadella ? salpina Ehrbg.). — ? M. pygmaea Gosse; ibid., p. 60. — M. ehrenbergi (Perty) = M. angulata Anderson = M. notogonia Ternetz; Jennings (2), p. 26.

Metopidiidae n. fam.; Kertész, p. 38. „Corpore ovali; lorica integra glabra vel tesselata, saepissime deplanata, rarius compressa, dorso carinata vel tuberculata; oculis aut separatis aut confluentibus aut nullis; pede articulato, digitato, digitis sat longis, vel stylifero, stylo elongato in apice acuminato vel lanceolato. (Für die Genera Metopidia, Cathypna, Distyla).

Microcodides orbiculodiscus Thorpe = Rhinops orbiculodiscus Thorpe = Microcodides dubius Bergend.; Jennings (2), p. 8.

Microcodon clavus Ehrbg.; Kertész, p. 26.

Monostyla lunaris Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 400; (2), p. 231; Kertész, p. 39. — M. quadridentata Ehrbg.; ibid., p. 40. — M. closterocerca Schmarda (?); Jennings (2), p. 25, tab. I—II, fig. 9.

Noteus quadricornis Ehrbg.; Kertész, p. 44.

Notholca acuminata Ehrbg.; Bilfinger, p. 63. — N. heptodon Perty (= Anur. foliacea Ehrbg.) ibid., p. 63. — N. scapha Gosse; Barrois u. Daday (1), p. 397; (2), p. 229. — N. *orientalis n. sp.*; iid. (1), p. 398, Tab. V, 14; (2), p. 229—230, Tab. VII, 14; Barrois, p. 310, 312. — N. acuminata Ehrbg.; Kertész, p. 33. — N. scapha Gosse; ibid., p. 33. — N. striata Ehrbg.; ibid., p. 33.

Notommata *monopus n. sp.*; Jennings (2), p. 14—15, tab. I—II, fig. 5—6 — N. *truncata n. sp.*; ibid., p. 16—17, tab. I—II, fig. 10—11. — N. aurita Ehrbg.; Kertész, p. 28—29. — N. torulosa Duj.; ibid., p. 29. — N. saccigera Ehrbg.; ibid., p. 29. — N. najas Ehrbg.; ibid., p. 29. — N. tuba Ehrbg.; ibid., p. 29—30. — N. lacinulata Ehrbg.; ibid., p. 30. — N. tuba Ehrbg.; Western (1), p. 422; zur neuen Gatt. *Cyrtonia n. g.* (Hydatinidae) gestellt; Rousselet, p. 433—435, pl. XX, 1—4. — N. collaris Ehrbg.; Bilfinger, p. 43—44 (nicht identisch mit Not. collaris ? Gosse). — N. forcipata Gosse (non Ehrbg.), ibid., p. 44. — N. cyrtopus Gosse, ibid., p. 44. — N. ovulum Gosse, ibid., p. 44—45. — N. torulosa Duj. (= Lindia tor. Duj. = N. tardigrada Leyd.), ibid., p. 45.

Notops pygmaeus Calm.; vergl. unter Euchlanis lynceus. — N. *laurentinus n. sp.*; Jennings (2), p. 12—13, tab. I—II, fig. 3—4. — N. *macrourus n. sp.*; Barrois u. Daday (1), p. 395—396, Tab. V, 7, 16; iid. (2), p. 226—227, Tab. VII, 7, 16; Barrois, p. 300, 302. — N. pygmaeus Calm. zu Hudsonella, = Notops ruber Hood; Zacharias (1), p. 62, 69. — N. hyptopus Ehrbg.; Bilfinger, p. 43; Kertész, p. 28.

Oecistes *syriacus n. sp.*; Barrois u. Daday (1), p. 394, Tab. V, 15, 17; iid. (2), p. 225, Tab. VII, 15, 17; Barrois, p. 300, 302, 310, 312. — Oe. sp. (nova?); Barrois u. Daday (1), p. 395; (2), p. 225—226 — Oe. ptygura Ehrbg. = Ptygura melicerta Ehrbg. = Oec. serpentinus Gosse = Cephalosiphon furcillatus Kellic.; Jennings (2), p. 5. — Oe. socialis Web.; Western (1), p. 421. — Oe. pilula Wills.; Bilfinger, p. 37—38. — Oe. umbella Huds., ibid., p. 38. — Oe. stygis Gosse, ibid., p. 38. — Oe. brevis Hood, ibid., p. 38. — Oe. mucicola Kell. (= Oe. socialis Web.), ibid., p. 39.

Pedalion fennicum Levand.; Levander (1), p. 1—33, Taf., Fig. 1—3, 5. — P. mirum Huds., ibid., p. 1—33, Taf., Fig. 4; Bilfinger, p. 63.

Philodina erythrophthalma Ehrbg.; Kertész, p. 21. — Ph. roseola Ehrbg.; ibid., p. 21. — Ph. citrina Ehrbg.; ibid., p. 21—22. — Ph. megalotrocha Ehrbg.; ibid., p. 22. — Ph. aculeata Ehrbg.; ibid., p. 22. — Ph. hexodonta Bergend.; Bilfinger, p. 40. — Ph. tuberculata Gosse = Ph. macrostyla Ehrbg.; Jennings (2), p. 5. — Ph. megalotrocha; Pittock, p. 174—175, Fig. 3. (Commensal an Lophopus crystallinus).

Ploesoma Herrick hat die Priorität vor Gomphogaster Vorce, Gastropus Imh., Gastroschiza Bergend., Bipalpus Wierz. Zach., Jennings (1). — P. hudsoni Imh. = Gastroschiza flexilis Jägersk. = Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach. = Dictyoderma hypopus Lauterb.; Western (1), p. 420. — P. hudsoni Imh.; Jennings (2), p. 13. — P. lenticulare Herrick; vergl. unter Euchlanis lynceus.

— P. lynceus (Ehrbg.), triacanthum (Bergend.), hudsoni (Imh.); vergl. unter Euchlanis lynceus.

Polyarthra platyptera Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 409; (2), p. 239; Kertész, p. 44—45. — P. plat. var. euryptera Wierz.; Bilfinger, p. 42.

Polychaetus subquadratus Perty; Western (1), p. 425.

Pompholyx complanata Gosse; Bilfinger, p. 61.

Proales felis Ehrbg.; Bilfinger, p. 46. — P. *caudata n. sp.*, ibid., p. 46, Tab. II, 3—4. — P. decipiens Ehrbg.; Kertész, p. 30. — P. petromyzon Ehrbg.; ibid., p. 30.

Pterodina patina Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 400; (2), p. 231; Kertész, p. 40. — P. elliptica Ehrbg.; ibid., p. 40. — P. valvata Huds.; Bilfinger, p. 60. — P. clypeata Ehrbg.; ibid., p. 60. — P. emarginata Wierz., ibid., p. 60—61.

Ptygura melicerta Ehrbg. = Oecistes ptygura Ehrbg.; Jennnings (2), p. 5.

Rattulus bicornis West.; Western (1), p. 426: Correctur eines Irrthums in der früheren Beschreibung (vergl. Rot.-Bericht für 1893, p. 73, Western [2]). — R. tigris Ehrbg.; Kertész, p. 34. — R. *sulcatus n. sp.*; Jennings (2), p. 20—21, tab. I—II, fig. 8, 8a. — R. tigris Müll.; Bilfinger, p. 51 (ist mit Diurella tigris Bory des ersten Verzeichnisses von Bilfinger nicht identisch; letztere vielleicht = Coelopus porcellus Gosse).

Rhinops; vergl. unter Microcodides. — Rh. vitrea Huds.; Bilfinger, p. 42. — R. orbiculodiscus Thorpe, ibid. p. 42—43, Tab. II, 1—2.

Rotifer mento Anderson; Jennings (2), p. 6—7; Western (1), p. 426. — R. roeperi Milne; Bilfinger, p. 40. — R. vulgaris Schrk.; Kertész, p. 22. — R. tardus Ehrbg.; ibid., p. 22—23. — R. macrurus Ehrbg.; ibid., p. 23. — R. trisecatus Web.; ibid., p. 23. — R. inflatus Duj.; ibid., p. 23. — R. *forficatus n. sp.*; Barrois u. Daday (1), p. 392, Tab. V, 3, 5, 6; iid. (2) p. 223, Tab. VII, 3, 5, 6; Barrois, p. 300—302.

Sacculus *cuirassis n. sp.*; Hood (1). — S. hyalinus = S. saltans Bartsch juv.? (Western [1]). — S. viridis Gosse = Ascomorpha ecaudis Perty; Jennings (2), p. 8.

Salpina *macrocera n. sp.*; Jennings (2) p. 22—23, tab. I—II, fig. 12—13. — S. mucronata Ehrbg.; Kertész, p. 35. — S. spinigera Ehrbg.; ibid. p. 35. — S. brevispina Ehrbg.; ibid., p. 36. — S. eustala Gosse; ibid., p. 36. — S. bicarinata Ehrbg.; ibid. p. 36. — S. redunca Ehrbg.; ibid., p. 36. — S. spinigera Ehrbg.; Bilfinger, p. 54. — S. bicarinata Perty (Euchl. bic. Perty non Ehrbg.), ibid., p. 54.

Scaridium longicaudatum Ehrbg.; Kertész, p. 34—35.

Schizocerca diversicornis Daday; Bilfinger, p. 62—63; Kertész, p. 44. — Sch. div., mit einer Varietät; Frič u. Vávra, p. 48, Fig. 26, a, b.

Seison grubei Claus; Western (1), p. 422—423.

Squamella bractea Müll.; Francé, p. 121—128 u. 176—183, Tab. VI, 1.

Stephanoceros eichhorni Ehrbg.; Kertész, p. 27.

Stephanops muticus Ehrbg.; Bilfinger, p. 52. — St. *emarginatus n. sp.*; ibid., p. 52—53, Tab. III. 12 (möglicherweise nur eine Var.). — St. chlaena Gosse, ibid., p. 53. — St. leydigi Zach., ibid., p. 53. — St. stylatus Milne, ibid., p. 53. — St. lamellaris Ehrbg.; Kertész, p. 36—37.

Synchaeta oblonga Gosse; Barrois u. Daday (1), p. 395; iid. (2), p. 226, — S. tremula Ehrbg., iid. (1), p. 395, (2), p. 226; Bilfinger, p. 41. — S. pectinata Ehrbg.; Kertész, p. 27. — S. tremula Ehrbg.; ibid., p. 27. — S stylata Wierz.; Jennings (2), p. 10–11. — S. *triophthalma n. sp.;* Lauterborn (2) p. 212, Fig. 1.

Triarthra longiseta Ehrbg.; Barrois u. Daday (1), p. 409; (2), p. 239; Frič u. Vávra, p. 47, Fig. 24; Kertész, p. 45. — T. mystacina Ehrbg.; ibid., p. 45. — T longiseta Ehrbg.; Bilfinger, p. 42. — T. cornuta Weisse (= T. breviseta Gosse), ibid., p. 42.

Triophthalmus dorsualis Ehrb.; Western (1), p. 425—426.

Triphylus lacustris Ehrbg.; Kertész, p. 28.

Trochosphaeridae n. fam. für Trochosphaera; Kertész, p. 18.

B) Gastrotrichen.

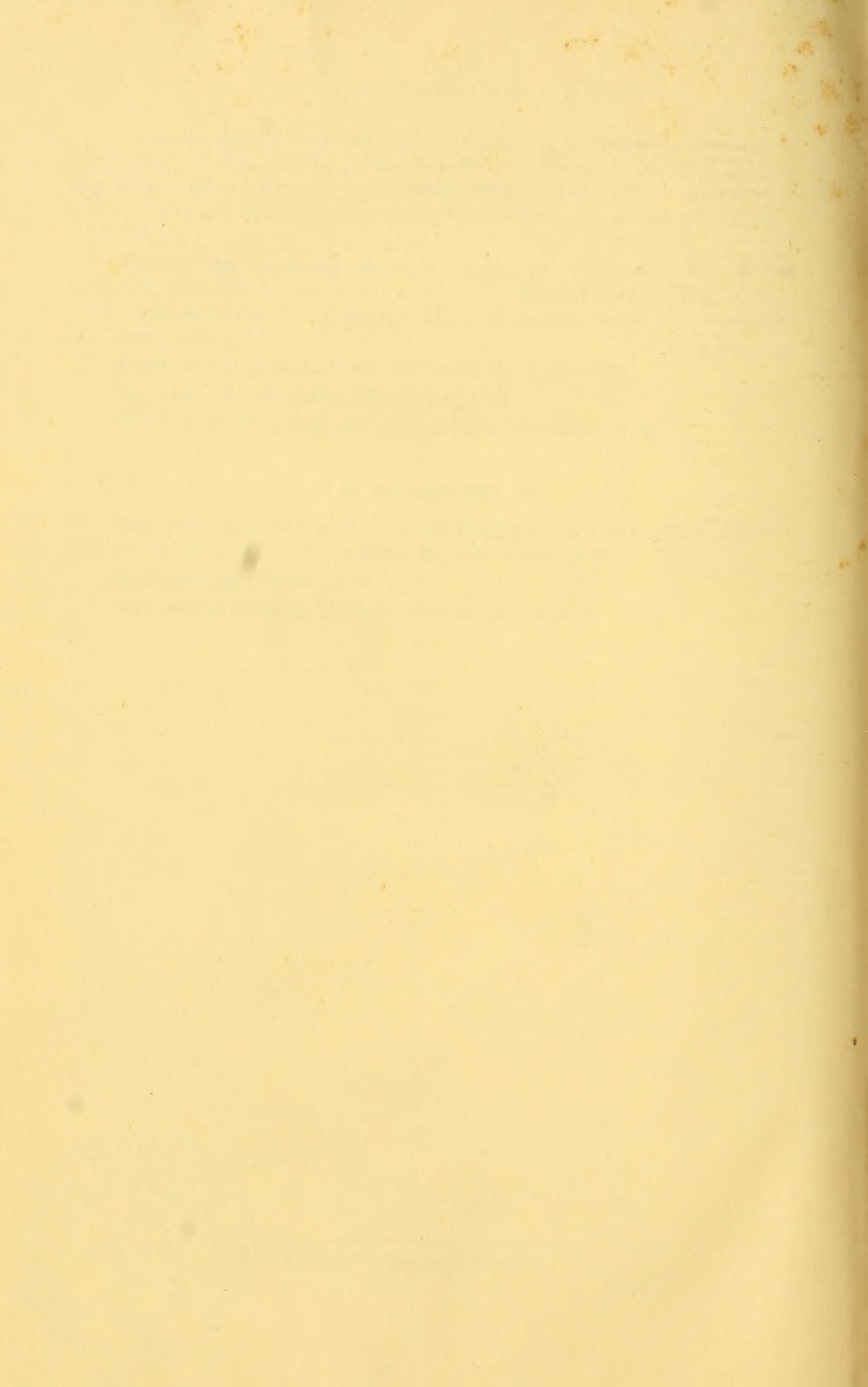
Chaetonotus larus Müll. im Brunnen auf Helgoland; Lauterborn (3), p. 220; Zacharias (1), p. 62. — Ch. schultzei Metschn., ibid., p. 62.

Ichthydium sp.; Steck, p. 42.

Lepidoderma ocellatum Metschn.; Zacharias (1), p. 62.

Kroll's Buchdruckerei, Berlin S.


MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.




MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02855

